

UNIVERSITÉ DE MONTPELLIER

FACULTÉ DE MÉDECINE

N° 36

LA PLACE
de
L'Ecouvillonnage Trachéo-Bronchique
dans le
Diagnostic Pneumo-Phtisiologique

THÈSE

présentée et publiquement soutenue devant la Faculté de Médecine de Montpellier

LE 30 MAI 1950

PAR

JEAN BASSARGETTE

né à Nice le 6 septembre 1924

POUR OBTENIR LE GRADE DE DOCTEUR EN MÉDECINE

Examineurs de la Thèse	{	MM. TERRACOL, professeur, <i>Président.</i>	{	<i>Assesseurs</i>
		GIRAUD, professeur.		
		BAUMEL, professeur.		
		A. BALMÈS, agrégé.		

MONTPELLIER
IMPRIMERIE CHARLES DEHAN

1951

Docteur Jean BASSARGETTE

*Ancien Externe des Hôpitaux de Montpellier,
Interne des Sanatoria publics de l'Hérault.*

LA PLACE
de
L'Ecouvillonnage Trachéo-Bronchique
dans le
Diagnostic Pneumo-Phtisiologique

Travail exécuté dans :

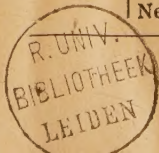
Le Service d'Oto-Rhino-Laryngologie de M. le professeur
TERRACOL. Assistant : docteur NICHET.

Le Centre Médico-Chirurgical de Pneumo-Phtisiologie de
M. le professeur GIRAUD. Professeur agrégé : A. BALMÈS.

Le Laboratoire d'Anatomie pathologique de M. le professeur
BAUMEL. Assistant : docteur GUIBERT.

Le Sanatorium départemental Bellevue : Médecin-Directeur :
docteur G. CROUZET.

MAI 1950



A MES GRANDS-PARENTS

In memoriam.

A MA MÈRE, A MON PÈRE

A MA FEMME, A MON FRÈRE

A MES BEAUX-PARENTS

A MES AMIS

J. B.

A NOTRE JURY :

Que Monsieur le Professeur TERRACOL,

qui a bien voulu présider cette thèse,
écrite sous sa direction, trouve ici le
témoignage de notre profonde déférence.

A Monsieur le Professeur GIRAUD,

à qui appartient une partie des docu-
ments aimablement mis à notre disposi-
tion et utilisés ici avec notre gratitude.

Que Monsieur le Professeur BAUMEL

accepte nos plus vifs remerciements
pour nous avoir donné libre accès à
son laboratoire.

A Monsieur le Professeur agrégé A. BALMÈS,

qui nous a guidé pendant le semestre
passé comme externe en premier dans
son service, où nous avons appris à con-
naître et à aimer, sous sa bienveillante
maîtrise, la pneumo-ptisiologie. Avec
toute notre reconnaissance.

J. B.

A Monsieur le Docteur GUIBERT
et à Monsieur le Docteur NICHET,

qui nous ont permis d'user largement
de leurs travaux de trois années, nous
exprimons notre profonde gratitude.

A Monsieur le Docteur CROUZET,

qui nous a accueilli dix-huit mois
comme interne au Sanatorium Bellevue
avec une amabilité dont nous conserve-
rons le meilleur souvenir.

A TOUS NOS MAITRES DE LA FACULTÉ

J. B.

INTRODUCTION

Quand le professeur PAPANICOLAOU, pour assurer le diagnostic d'une tumeur utérine profonde, proposa de rechercher dans la cavité vaginale des éléments cellulaires détachés de cette tumeur, il ouvrit la porte à toute une série de méthodes dont « l'écouvillonnage » (TERRACOL) trachéo-bronchique fait partie.

Il s'agit en effet de prélever, à l'occasion de la bronchoscopie, sur un tampon monté, les fragments solides ou les sécrétions muco-purulentes présentes dans les voies aériennes afin d'en faire un examen cyto-bactériologique ou anatomo-pathologique.

Nombreux sont les auteurs qui se sont attachés à prélever de diverses façons (lavages bronchiques, sonde de Leroux, etc...) dans les bronches un matériel diagnostique qui, dans le crachoir, est déjà sensiblement modifié dans sa composition et sa nature, afin d'avoir un témoignage plus précis sur les phénomènes que ces sécrétions ou ces fragments tumoraux accompagnent.

Aujourd'hui, les publications sur l'une ou l'autre de ces méthodes sont nombreuses, et ce que nous voulons tenter ici, c'est :

1° Un tour d'horizon sur l'apport que peut fournir au diagnostic pneumo-phtisiologique l'écouvillonnage trachéo-bronchique tel qu'il est pratiqué dans le Service d'oto-rhino-laryngologie de M. le professeur TERRACOL.

2° *La présentation d'observations relevées dans divers services du Centre Hospitalier de Montpellier qui puissent démontrer l'utilité de cette méthode.*

Notre premier chapitre comprendra deux paragraphes :

- a) *La technique ;*
 - b) *Les indications.*
-

TECHNIQUE

Le but cherché est la mise en évidence d'éléments tissulaires ou de germes pathogènes destinés à assurer un diagnostic d'affection des voies respiratoires.

Le problème consiste à prélever ces produits *in situ* (à l'occasion de la bronchoscopie) avec fidélité, c'est-à-dire en ne laissant pas échapper un produit parfois rare, et sécurité, c'est-à-dire en ramenant sans détériorer ni souiller ces mêmes produits.

La mise en œuvre de la méthode empruntera donc quatre techniques successives :

- 1° Technique de la bronchoscopie ;
- 2° Technique du prélèvement endoscopique ;
- 3° Technique de la récolte pour l'envoi au laboratoire ;
- 4° Technique de l'analyse cytot bactériologique ou de l'examen anatomo-pathologique.

1° TECHNIQUE DE LA BRONCHOSCOPIE

Nous ne pouvons nous permettre d'envisager ici un chapitre tout à fait particulier que CHEVALIER Jackson a parfaitement traité et que, récemment, SOULAS et MOUNIER-KUHN ont largement développé.

Bien plutôt, à titre d'indication, nous signalerons simplement, en la résumant, la méthode suivie.

a) *Le matériel.*

Le matériel utilisé à la Clinique O.R.L. de Montpellier se compose de bronchoscopes à éclairage distal (type Chevalier Jackson, Lemoine, Soulas), avec leurs optiques télescopiques à vision laté-

rale et rétrograde, d'une table munie d'une têtère mobile à crémaillère, type Haslinger ou Lemoine et de divers accessoires indispensables, parmi lesquels le porte-coton long et flexible de Chevalier Jackson sur lequel nous voulons attirer l'attention.

Ce porte-coton, dans les griffes duquel on fixe un tampon de gaze sec du volume d'un pois, en évitant soigneusement qu'il puisse s'effiloche ou s'échapper pour tomber dans la lumière des bronches, est particulièrement adapté à jouer le rôle d'écouvillon. Le seul reproche qu'on puisse lui adresser est l'absence de courbure terminale préexistante calculée de manière à coïncider avec les différents angles sous lesquels les diverses bronches de division rejoignent le tronc souche (comme dans les sondes de Métras par exemple).

Enfin, si l'on veut faire un lavage bronchique, il est utile de posséder encore le tube à deux embouchures qui, interposé dans le système d'aspiration, permet de recueillir aseptiquement le liquide de lavage si on le retire immédiatement.

b) *Introduction du tube.*

Dans la majorité des cas, c'est la bronchoscopie directe qui est pratiquée, toutefois la spatule laryngoscopique fait partie du matériel et semble indispensable dans quelques cas chez les enfants.

Après anesthésie locale à la pantocaïne, la progression lente et méthodique du tube en examinant soigneusement les anneaux de la trachée puis l'éperon trachéal, l'exploration de chaque éperon de bronche secondaire, le contrôle avec les télescopes à vision latérale ou rétrograde constituent des manœuvres communes à toute bronchoscopie.

Cependant il convient, si l'on doit faire une séparation de sécrétions bronchiques, d'examiner tout d'abord le côté le moins suspect et d'effectuer le prélèvement de ce même côté en premier lieu de

manière à éviter une cause de souillure (le tube étant le même pour les deux côtés et le tampon suivant passant dans une lumière qui peut donc être souillée par un premier passage).

2° TECHNIQUE DU PRÉLÈVEMENT

La lecture des films radiographiques (qui doit, évidemment, et c'est une règle absolue, précéder la bronchoscopie) a permis de localiser dans une « zone » pulmonaire la lésion et de prévoir par conséquent quelle sera la bronche correspondante à l'éperon de laquelle il faudra s'attarder.

Cependant, dès l'éperon trachéal et même parfois dès les derniers anneaux de la trachée des sécrétions apparaissent en avant du bord mousse du bec du tube.

Bien entendu, ce matériel est prélevé car, en cette matière, ce n'est pas l'abondance qui gêne les examens du laboratoire, bien au contraire.

Le tube arrêté, le porte-coton est descendu et l'écouvillon est porté en amont des sécrétions d'où on le ramène en appuyant sur la paroi bronchique et en vrillant légèrement de manière à, si possible, tout ramener.

Si la lumière des bronches est aperçue vide jusqu'au point extrême de visibilité (dernier centimètre des bronches lobaires inférieures, terminaison directe de la bronche souche, ou premiers millimètres des bronches lobaire ou zonaire, avec les optiques à vision latérale et rétrograde), on effectuera deux prélèvements : l'un portant sur la bronche lobaire inférieure dans son dernier segment, le coton passant lentement et en tournant sur lui-même tout au long de la muqueuse, et le second portant sur la bronche intéressée.

Ici l'avantage du porte-coton flexible est grand : en effet, celui-ci peut s'engager, sinon par un trajet rétrograde, du moins par un trajet fortement coudé, sur un éperon et « ramoner » plus loin que la vue ne porte, dans une bronche de division, une fois que le tube est bien immobilisé face à l'orifice circulaire ou ovalaire que l'on a repéré au préalable.

Il est indispensable pour aller plus vite et éviter la manipulation excessive des écouvillons, que l'opérateur possède plusieurs porte-tampons montés que l'aide lui passe l'un après l'autre, tandis que les porte-tampons usagés sont posés sur la table à instruments l'un à côté de l'autre, dans l'ordre des prélèvements, exécutés selon un rite le plus fixe possible.

Nous n'envisagerons pas ici la technique du lavage bronchique ou des autres prélèvements « par manœuvres internes ». Signalons simplement que les curettes mousse qui ont parfois été utilisées pour remplacer l'écouvillon nous semblent moins satisfaisantes parce que la manœuvre est plus traumatisante, les produits liquides ou semi-liquides peuvent échapper par cette méthode, enfin parce qu'il est difficile et dangereux de faire subir à une curette trop rigide par définition, les trajets coudés auxquels s'adapte sans risque pour le malade le porte-coton.

N. B. — Il est bien évident que lorsque une tumeur est visible et parfaitement accessible, il n'y a aucune raison de se priver de la biopsie vraie faite à la pince à biopsie, mais, et c'est l'indication majeure de l'écouvillonnage, souvent le siège de la tumeur est inaccessible à la vue et seul « le ramonage » des conduits de petite dimension est alors utilisable.

D'ailleurs, à titre de contrôle, ont été faits quelquefois non seulement une biopsie mais encore un écouvillonnage et les résultats de l'examen anatomopathologique ont été comparables.

Une fois l'examen bronchoscopique terminé et les prélèvements exécutés, commence, tandis que s'achève l'acte opératoire, la collecte des produits prélevés.

3^o TECHNIQUE DE LA COLLECTE

Elle est double :

- a) *Les examens sont faits en vue d'une analyse bactériologique* (BK, germes divers).

Un à un les écouvillons chargés du matériel servent à faire des frottis sur des lames où l'on étale, suivant la technique usuelle les sécrétions prélevées que l'on fixera à la chaleur.

Ces écouvillons peuvent aussi servir à l'ensemencement de boîtes de culture selon la méthode de Renoux et Français pour la recherche du B.K.

A vrai dire, ces auteurs chargent leurs écouvillons non dans les bronches mais au niveau du larynx, mais c'est à la technique de laboratoire que nous pouvons faire appel car elle est identique quelle que soit le lieu où l'on charge le porte-coton.

La gaze souillée est plongée, au laboratoire, cinq minutes dans quelques centimètres cubes d' SO_4H_2 (N/1), puis quelques secondes dans une solution N/1 de soude destinée à neutraliser l'acide. Et c'est après avoir été ainsi traitée qu'elle sert à ensemercer deux tubes de milieux Lœwenstein Jensen qui sont portés à l'étuve (six semaines).

Ces auteurs ensemencent aussi après centrifugation les particules solides restées dans le tube d' SO_4H_2 .

Le tampon monté peut donc servir à l'étalement direct ou à la mise en culture et le choix du milieu, comme celui de la coloration est fonction du germe supposé en cause.

b) *Les recherches sont faites en vue d'un examen anatomo-pathologique.*

Il faut tout d'abord examiner avec le plus grand soin, à l'œil nu, le tampon retiré du tube de bronchoscopie à la recherche d'une particule solide visible dans les mailles de la gaze.

Et il arrive fréquemment qu'un lambeau de tissu lamelliforme ou qu'un véritable bourgeon charnu détaché de la masse tumorale, isolé avec précaution et plongé dans du formol à 20 % puisse fournir un matériel très suffisant pour une inclusion dans la paraffine.

Rappelons que l'on retrouve dans la Littérature Médicale des phénomènes comparables : les diagnostic de tumeur des bronches put parfois être porté avec certitude par l'inclusion et le débitage en coupe de fragments tumoraux retrouvés dans le crachoir des malades.

Si aucun fragment solide important n'est découvert à l'œil nu sur l'écouvillon on procèdera comme suit :

On touchera avec l'écouvillon deux ou trois points d'une lame propre et sèche. Nous insistons sur le fait qu'il faut pratiquer un véritable « attouchement » et ne jamais frotter l'écouvillon contre la lame : les produits pathologiques doivent être « posés » et non « étalés ».

En effet, nous y reviendrons au chapitre suivant, pour que l'examen microscopique ait de la valeur, il faut pouvoir juger sur un amas cellulaire et non sur une cellule dont les modifications morphologiques aussi importantes soient-elles, ne peuvent fournir que des signes de présomption alors qu'il est indispensable, on le conçoit, d'avoir en cette manière, une certitude.

On évitera donc de dissocier les quelques lambeaux lamelliformes que l'œil nu ne distingue pas et que le microscope mettra en évidence.

Puis on laissera sécher lentement à l'air. Vouloir fixer les lames ainsi obtenues à la chaleur d'une flamme serait aboutir à une catastrophe au point de vue cellulaire : les éléments les plus précieux au diagnostic étant aussi les plus fragiles prennent sous l'effet de la flamme des aspects éclatés, gonflés ou ratatinés qui rendent tout examen impossible.

Enfin, cette précieuse lame sera transportée au laboratoire dans une boîte à rainures en évitant très soigneusement tout écrasement intempestif des produits pathologiques par une autre lame ou par une feuille de papier portant les indispensables renseignements (un morceau de sparadrap, collé sur un coin de la lame peut être utilisé pour cela).

Nous nous excusons de mettre l'accent sur ces petites précautions, que l'on prend vite d'ailleurs l'habitude de respecter mais qui connaît les difficultés de lecture d'une lame anatomo-pathologique et les réserves faites par les auteurs les plus qualifiés (DELARUE, PAILLAS) sur la valeur d'un tel examen, sait que cette recherche ne tolère pas la médiocrité et s'accommode fort bien, au contraire, d'un excès de scrupules.

4^e TECHNIQUE AU LABORATOIRE

Nous avons vu comment, après coloration, on examine, soit directement soit après mise en culture, les lames obtenues dans un but de recherche bactériologique.

Beaucoup plus importante est la technique de l'anatomo-pathologiste, et, en réalité, il y a plusieurs techniques qui dérivent toutes de celle que PAPANICOLAOU décrivit il y a dix ans.

Cet auteur cherchait à diagnostiquer le cancer de l'utérus par l'examen des éléments cellulaires détachés de la masse tumorale qui pouvaient être recueillis dans le vagin :

Les frottis vaginaux étaient colorés à l'hématéine éosine, avec différenciation à l'alcool chlorhydrique et bleuissement à l'eau lithinée.

Plus tard, avec quelques variantes, l'auteur appliqua sa méthode au diagnostic des cancers de l'estomac et des voies urinaires.

Et il est intéressant de constater combien la méthode de PAPANICOLAOU s'est répandue : notons par exemple l'article de TZANCK (le cyto-diagnostic immédiat) où l'on découvre que c'est grâce à un procédé analogue que l'auteur porte sur des frottis ou des étalements cutanés des diagnostics dermatologiques d'une précision étonnante.

a) *Technique utilisée par M. le docteur GUIBERT* (assistant du Laboratoire d'anatomie pathologique de la Faculté de Montpellier).

Cette technique vise à la simplicité sans exclure la sécurité, et, en fait, elle est très suffisante et même indispensable si les examens sont nombreux et le temps ou le personnel comptés.

Les lames reçues de la clinique (ou découpées dans le bloc de paraffine) sont fixées dans l'alcool absolu puis colorées le plus souvent à l'hématéine éosine orange en surcolorant toutefois légèrement l'hématéine.

b) *Technique du professeur TROISIER.*

En réalité cet examen anatomo-pathologique trouve son matériel dans l'examen des crachats du malade, mais le lieu de prélèvement diffère seul, et il nous semble intéressant de citer *in extenso* un de ses élèves

(HARDEL) qui décrit la méthode utilisée pour rechercher des cellules néoplasiques dans l'expectoration ce qui, en définitive, est notre but commun.

L'expectoration. — Elle est recueillie fraîche et aussitôt centrifugée comme pour tout liquide organique. Le culot est alors prélevé. Il est le plus souvent dense, contenant les particules solides plus ou moins nombreuses de l'expectoration.

Ce culot est ensuite fixé dans la solution suivante :

Formol.	50
Acétone.	250

Il y restera vingt-quatre heures.

À la sortie du fixateur, on placera le culot dans l'appareil de Limousin, déshydrateur à l'acétone rendue anhydre par du carbure de calcium. Cette opération durera, elle aussi, vingt-quatre heures, après lesquelles il sera passé vingt-quatre heures encore dans du toluène.

Puis, enfin, ce sera le tour de trois bains de paraffine, la durée des trois bains étant de vingt-quatre heures.

Au sortir du troisième bain, on coule le bloc et on le coupe.

Dans quelques cas, surtout si les crachats sont peu nombreux, le culot ne contient pas assez de ces particules solides sur lesquelles se portera électivement l'examen. On jettera alors le culot sur une gaze fine, avec laquelle on fera une sorte de nouet qui sera fixé comme précédemment dans le premier fixateur. Au bout de vingt-quatre heures de ce bain, on ouvrira la gaze et on prélève les fragments en grattant la petite masse dense qui est à la surface.

On opère ensuite comme dans le premier cas.

La coloration de Masson sera employée le plus souvent.

Les coupes passent successivement :

- 5 minutes dans l'hématéine ;
- 5 minutes dans le ponceau de xylidine ;
- 5 minutes dans l'acide phospho-molyodique à 10 % ;
- 1 minute dans le bleu d'aniline ;
- 5 minutes dans l'acide acétique.

Ensuite, elle sera déshydratée par l'alcool absolu, passera dans deux bains de xylol et enfin sera montée au baume.

On examinera les coupes au plus faible grossissement pour chercher les aspects anormaux, avant de passer aux forts grossissements.

La coloration de Mallory pourra être employée aussi.

Elle donne de fort beaux résultats dans la simplicité de sa technique et permet, en outre, d'étudier de façon plus précise les noyaux cellulaires.

La technique est la suivante :

Les coupes faites après fixation au liquide de Bouin ou de Helly, sont oxydées de trois à vingt-quatre heures dans du lugol. Après quoi, elles sont blanchies dans de l'hyposulfite de soude à 5 % dans l'eau et lavées à l'eau de source.

La préparation est alors colorée dans la solution suivante :

Hématoxyline.	1 gr.
Solution aqueuse d'acide phosphotungstique à 10 %.	250 cm ³
Eau oxygénée.	2 cm ³
Eau distillée.	800 cm ³

Elle reste vingt-quatre heures à la température ordinaire ou quatre heures à 50°, puis lavée à l'eau distillée, déshydratée à l'alcool absolu, passée au toluène et montée dans l'huile de cèdre.

Les beaux résultats polychromes de cette méthode la rendent très spécialement utile, montrant le cyto-

plasme bleu ou violacé, les centrosomes bleu d'acier, le fibrine bleu noir, le collagène rouge pourpre, enfin le mucus orange. Les globules rouges sont colorés en bleu.

Dans certains cas, pour préciser la variété glandulaire de l'épithélioma découvert, épithélioma mucipare relativement fréquent, il est utile de pratiquer la coloration au muci-carmin de Meyer. Voici sa technique :

On mélange dans une petite capsule :

Carmin.	1 gramme
Chlorure d'aluminium sec et blanc.	0 gr. 50
Eau distillée.	2 cm ³

Chauffer sur une petite flamme pendant deux minutes. Le liquide devient sirupeux et d'un rouge presque noir.

Jeter la capsule et son contenu dans un récipient contenant 100 cm³ d'alcool à 50°. Laisser reposer vingt-quatre heures et filtrer. Allonger de cinq à dix fois son volume.

La coupe sera d'abord fortement colorée à l'hémalum, puis lavée à l'eau de source.

Colorer légèrement jusqu'à un ton brunâtre dans la solution :

Jaune métanil.	0 gr. 05
Eau acétifiée à 1 m. 500.	100 cm ³

Rincer à l'eau distillée.

Colorer dans la solution étendue de muci-carmin de une à trois heures.

Rincer à l'eau distillée. Laver à l'alcool à 95°. Puis alcool absolu et toluène. Monter au baume.

Le mucus des cellules caliciformes apparaît rouge-violacé foncé ; le cytoplasme et le tissu conjonctif, jaunes ; les noyaux, bleu noir.

c) *Technique dite « Wet film method », de
BARRET, et reprise en France par Claude
RENAUD.*

L'école de DUDGEON s'attache aussi à la recherche de cellules néoplasiques dans les crachats mais la technique d'examen mérite d'être connue.

Les crachats frais, de préférence les crachats épais et sanglants, sans salive sont recueillis sur une cupule en porcelaine blanche non vernissée et on choisit directement avec une spatule en bois les fragments volumineux ou encéphaloïdes, puis on pratique des étalements avec les fragments recueillis (sans les dissocier) et les lames sont fixées avant d'être séchées par immersion dix à quinze minutes dans la solution de Schaudinn.

Alcool absolu.	1 volume
Solution aqueuse saturée de mer- curic chloride.	2 volumes
Acide acétique.	qq. gouttes

pour 100 cm³ de solution

ou dans le mélange :

Alcool absolu
Ether

puis les lames fixées sont plongées dans une deuxième solution :

Méthylated spirit.	1 volume
Teinture d'iode.	qq. gouttes

puis lavées,

colorées à l'hématéine deux minutes,
lavées dans l'eau distillée dix minutes,
colorées à l'éosine dix minutes.

N. B. — WOOLNER se contente d'une simple coloration à l'éosine diluée à 2,5/1000.

Enfin : recherche des zones suspectes au faible grossissement (les lames sont montées au baume du Canada) et étude et identification au fort grossissement.

d) *Technique d'inclusion dans la paraffine*
(CLAISSE, MORIN, de Québec).

Ici encore, il s'agit de crachats.

Les crachats sont immédiatement plongés dans le liquide de Bouin une heure.

- centrifugés à grande vitesse : vingt minutes ;
- fixation du culot pendant trois ou quatre heures ;
- déshydratation dans trois bains d'alcool absolu (deux heures dans chaque) ;
- quatre bains de toluène (une heure trente dans chaque) ;
- inclusion lente dans la paraffine ;
- coupe en plusieurs points ;
- coloration au bleu trichrome de Masson ou par la méthode Mallory.

e) *Autre technique d'examen des crachats ;*
sans centrifugation (H.-L. GUIBERT).
Excellents résultats.

Le produit d'expectoration est immergé en totalité dans l'alcool absolu, de manière à obtenir une sorte de coagulation massive des crachats qui arrivent ainsi à constituer une masse très homogène et de consistance assez ferme particulièrement propice pour l'inclusion à la paraffine.

La fixation à l'alcool absolu présente aussi l'avantage de faciliter la déshydratation, premier temps, comme on le sait, de l'inclusion à la paraffine.

Voici les divers temps :

- 1^o Fixation à l'alcool absolu : deux à trois heures ;
- 2^o Alcool absolument neuf : une heure ;
- 3^o Alcool butylique : une heure ;
- 4^o Xylol ou Toluène : une heure ;
- 5^o Bains de paraffine : deux bains de trente minutes chacun ;
- 6^o Inclusion — coupes — coloration : hématéine — éosine orange.

f) *Voici enfin une technique, toujours par inclusion dans la paraffine, d'examen des crachats (TROISIÈRE).*

L'expectoration est recueillie fraîche et aussitôt centrifugée : le culot est prélevé, il est dense, contenant les particules solides plus ou moins nombreuses de l'expectoration que l'on s'attache à recueillir en totalité. Le culot est alors fixé dans la solution suivante :

Formol.	50 gr.
Acétone.	250 gr.

pendant vingt-quatre heures. On le place ensuite dans l'appareil de Limousin, déshydrateur à l'acétone rendu anhydre par du carbure de calcium, opération dont la durée est de vingt-quatre heures, puis dans un bain de toluène pendant vingt-quatre heures. Enfin c'est le tour des trois bains de paraffine avant de couler le bloc et de le couper.

Dans certains cas, surtout si l'expectoration est peu abondante, le culot ne contient pas assez de ces particules solides sur lesquelles l'examen doit porter. On jette alors le culot dans une gaze fine avec laquelle on fait une sorte de nouet qui est fixé comme nous l'avons vu précédemment. Au bout de vingt-quatre heures de ce bain, on ouvre la gaze et on prélève les fragments en grattant la petite masse qui est à sa surface. Puis on opère comme dans le premier cas.

De nombreuses colorations peuvent être effectuées ; surtout celle de Masson, la plus classique, celle de Mallory qui donne de remarquables résultats, et enfin celle de Meyer au muci-carmin pour dépister les épithéliomas mucipares. Nous ne rappellerons pas évidemment ici la technique de ces colorations, mais nous désirons cependant attirer l'attention sur l'intérêt de la méthode au muci-carmin, avec laquelle l'existence de cellules à mucus, souvent nombreuses, permet d'affirmer l'origine épithéliale bronchique du cancer, ces néoplasmes mucipares semblant plus fréquents qu'il n'est classique de le considérer. Le mucus des cellules caliciformes apparaît rouge violacé foncé ; le cytoplasme et le tissu conjonctif, jaune ; les noyaux bleu noir.

Notons déjà que quelle que soit la technique et la méthode employées l'interprétation des résultats reposera toujours sur les mêmes principes :

Il faudra d'abord lire les lames au faible grossissement (objectif n° 3 en règle générale) pour rechercher et dénombrer les précieux amas cellulaires sur lesquels avec l'objectif n° 7 s'attardera ensuite l'œil pour y découvrir les caractères importants que nous décrirons au chapitre « Indication ».

Nous voudrions, avant de terminer ce chapitre « Technique » faire un premier plaidoyer en faveur de cette méthode.

Déposons donc nos « premières conclusions » pour faire remarquer :

- 1° Que l'usage des écouvillons est constant en cours de bronchoscopie lorsque l'on doit tamponner ou porter au contact une substance vaso-constrictive (privine, adrénaline).

Donc le bronchologiste ne sera pas surpris par une véritable « pratique nouvelle » et, comme telle, inquiétante.

La méthode sera donc facilement admise.

- 2° Qu'il ne coûte rien, en cours de bronchoscopie, de faire quelques prélèvements car, en vérité, la perte de temps est bien minime.
- 3° Que souvent le bronchologiste ne « trouve rien ». Il sera alors toujours heureux d'épuiser toutes les ressources de sa méthode et de pratiquer un écouvillonnage dont les résultats le surprendront..
- 4° Qu'il n'y a pratiquement pas de contre-indication à faire un écouvillonnage (nous n'avons jamais observé d'accident ou même d'incident) lorsque la bronchoscopie est possible.
- 5° Que les techniques de laboratoire ou de prélèvement sont en réalité bien simples et ne peuvent arrêter ni l'aide bronchoscopique ni le garçon de laboratoire qui prépare les étalements.
- 6° Qu'une méthode nouvelle (et peut-on vraiment dire que celle-ci l'est tellement ?) mérite au moins d'être expérimentée, ne serait-ce que parce que Claude BERNARD a écrit : « la science est un cimetière d'hypothèses ».



INDICATIONS

Nous ne voulons pas discuter des indications et des contre-indications de la bronchoscopie, et c'est uniquement aux indications de l'écouvillonnage que nous nous attacherons, mais nous allons constater au cours du développement combien, en définitive, une bronchoscopie n'est que rarement complète sans écouvillonnage...

Il faut, après une introduction qui justifie les succès et explique les échecs de la méthode, faire d'emblée une classification.

Nous étudierons :

1° Les affections où le prélèvement en vue d'un examen cyto-bactériologique est utile :

- Les maladies infectieuses ;
- Les maladies parasitaires ;
- Les pneumokonioses ;
- Asthme et syndrome de Lœffler.

2° Les affections où le prélèvement est fait en vue d'un examen anatomo-pathologique :

- Cancer primitif du poumon ;
- Tumeurs diverses des voies aériennes ;

A. — PROLÉGOMÈNES ANATOMO-PHYSIO-PATHOLOGIQUES

Si les crachats étaient l'exacte et entière traduction de ce qui est sécrété tant au niveau des lobules pulmonaires qu'aux différents étages des conduits aériens, la recherche *in situ* de ces sécrétions n'aurait aucun intérêt.

Or, ce fait, depuis l'instant où, en un point quelconque de l'arbre bronchopulmonaire, est sécrété un fluide quelconque ou est détaché une parcelle solide pouvant intéresser le diagnostic, jusqu'au moment où ce matériel repose dans le crachoir du malade des modifications ou des disparitions ont lieu en raison de la surinfection possible, des déglutitions au niveau de l'oropharynx (dont on a la preuve dans la pratique fort justifiée du tubage gastrique dans le diagnostic pneumo-phthisiologique), de l'éparpillement enfin d'un matériel dont il faut souvent trouver l'exacte origine. (C'est sur des bases analogues que PAPANICOLAOU commença à réfléchir).

Or :

1^o La bronche a une individualité anatomique physiologique et pathologique et n'est pas le tube inerte, passif et sans aspect pathologique que l'on croyait trop volontiers avant LAENNEC.

a) Nous ne décrirons pas les aspects anatomiques de l'épithélium ou des couches sous-jacentes de la bronche, mais il est nécessaire que l'anatomo-pathologiste sache retrouver les éléments des différentes tuniques par leur aspect morphologique particulier.

b) Individualité physiologique :

Rôle de la ventilation : les affections groupées par DEBRÉ sous le titre « pneumonoses » en sont la preuve.

Mobilité : des parois : « spasmes ou inertie » ; des éléments : cils vibratils chassant les sécrétions.

Sécrétions : (thèse de PALEY) catarrhes bronchiques, coqueluche, asthme, œdème aigu du poumon, bronchite hémorragique.

2° La bronche est un conduit solidaire du poumon et peut en traduire les modifications ou entraîner des lésions parenchymateuses.

Elle est reliée au poumon par les voies :

- canaliculaires : transport, passage, propagation de germes ;
- lymphatiques : néo et ses propagations, BK, et sa diffusion (pour certains auteurs tout au moins) ;
- nerveuses : asthme, œdème aigu du poumon, crises asthmatiformes des dystonies neuro-végétatives ;
- vasculaires : les vaisseaux pariétaux nés des artères bronchiques hilaires nourrissent le parenchyme et peuvent transporter des embols.

Donc, une atteinte bronchique peut être primitive ou secondaire à une atteinte parenchymateuse, et l'existence de syndromes plus complexes (syndrome de Kartagener, syndrome de Mounier-Kuhn par exemple) démontrent qu'en réalité les voies aériennes, y compris les fosses nasales, forment un tout, et on conçoit que l'examen soigneux d'une partie puisse renseigner utilement sur le tout.

C'est pourquoi LEMOINE dit que le médecin est toujours autorisé à demander une bronchoscopie dans le seul but du diagnostic, et que CHEVALIER Jackson ajoute : « le bronchoscope est le speculum bronchique ».

Volontairement, nous n'aborderons évidemment pas le problème de la thérapeutique par voie endobronchique tout en reconnaissant au passage sa justification ici.

Ce que l'écouvillon ramènera sera donc :

- 1° des produits de sécrétions : mucus, crachats perlés de Charcot Leyden, etc... ;

- 2° des éléments éliminés : diverses cellules pariétales de la muqueuse bronchique ou des parois alvéolaires et quelques cellules, macrophagiques ou non, en transit (globules blancs, macrophages ou œsinophiles) ;
- 3° des germes développés sur les lésions superficielles de la bronche ou dans les alvéoles pulmonaires : B.K., germes divers ;
- 4° des fragments de tissus néoformés dans toutes les régions du parenchyme qui siègent loin des bronches souches ou en arrière d'un rétrécissement et seraient donc irrécupérables autrement (sinon dans les crachats, mais combien dilués et modifiés ! !).

Ce que l'écouvillon sera impuissant à dévoiler sera :

- a) des lésions sous-muqueuse quand la surface de la bronche est intacte ;
- b) les produits de sécrétions dans une lésion fermée.

B. — INDICATIONS DANS LES MALADIES INFECTIEUSES OU PARASITAIRES

La tuberculose occupe en pneumologie une place de choix, nous l'étudierons tout d'abord.

1° La Tuberculose.

En fait, si l'examen bronchoscopique est demandé pour diverses raisons, chez les tuberculeux l'écouvillonnage n'aura, dans la plupart des cas, qu'un seul but : la mise en évidence du B.K.

Depuis que KOCH décrit le bacille générateur de la tuberculose, de nombreuses méthodes se sont effor-

cées de suppléer aux insuffisances de la bacilloscopie, même améliorée par l'homogénéisation, la culture et l'inoculation.

Signalons :

a) La recherche du B.K. dans les prélèvements laryngés (BEZANÇON) ;

b) La recherche du B.K. dans le liquide de tubage gastrique (MEUNIER) ;

c) La recherche du B.K. dans les selles du malade (LOWENSTEIN) ;

d) Enfin le « lavage bronchique », (méthode d'ABREU), qui consiste, après une anesthésie locale pas à pas de l'oropharynx, de la trachée et des bronches, en une instillation par voie transglottique de 5 à 10 cm³ de sérum salé physiologique sous contrôle du miroir laryngé, le sujet étant assis ou penché du côté à explorer. (Jean CASTILLO (variante) lavage avec une sonde nasale).

Lorsque l'anesthésie se dissipe, une hypersécrétion bronchique réflexe oblige aux efforts de toux qui ramènent, pendant les deux heures qui suivent, 20 à 60 cm³ d'un liquide qui, centrifugé, sert aux diverses recherches du B.K.

Cette méthode a été améliorée sensiblement par :
TRIBOULET et KANONY (*Revue de la Tuberculose*, 1931, 12, 71) ;

KINDBERG (*Bulletin et Mémoires de la Société de Médecine des Hôpitaux de Paris*, 1937, 302) ;

et BEZANÇON et BRAUN (*Bulletin de l'Académie de Médecine*, 1937, 117, 605) ;

qui pratiquent avec une sonde des prélèvements *in situ* et inaugurent ainsi les séparations de crachats.

Puis par :

BARIÉTY et PAILLAS (*Revue de la Tuberculose*, 1944, 9, 337) ;

et FOURESTIER (*Revue de la Tuberculose*, 1947, 11, 222) ;

qui aspirent les sécrétions des bronches suspectes au moyen d'une sonde de Métras.

La méthode prit alors le nom de « Lavage dirigé » (WARNERZ, *Revue de la Tuberculose*, 1948, 9, 713) ou de « Lavage précis » (BÉGNIER, *Thèse*, Marseille, 1948).

Et la mise au point de Ch. GENEZ RIEUX (cf. bibliographie) fait état de plusieurs critiques qui peuvent être formulées contre ces techniques.

a) Les accidents qui peuvent survenir sont liés à l'anesthésie, donc la supériorité des lavages sur l'écouvillonnage par bronchoscopie est de ce fait limitée. D'autant qu'une bronchoscopie est souvent nécessaire lorsque la preuve de la présence du B.K. est si difficile à faire que le diagnostic de tuberculose est hésitant.

b) L'aseptie (même avec les sondes contenant un écouvillon « protégé » qu'utilise LEROUX) est pratiquement illusoire, ce qui rend impossible une localisation précise, d'autant plus que la sonde de Métras n'effectue pas toujours très docilement le trajet que l'on veut lui imposer.

c) Enfin quelques auteurs (LE MELLETIER, DIACRE, LEFÈVRE) ont observé des épisodes avec ondée fébrile, augmentation de l'expectoration et même, dans un cas semis nodulaire des deux bases ayant d'ailleurs spontanément regressé, survenus après une séance de lavage bronchique. Et LE MELLETIER conclut : « Le lavage bronchique n'est donc pas absolument dénué de risques ».

Pour ces diverses raisons, il nous semble finalement que cette méthode doit être réservée aux contre-indications de la bronchoscopie.

De toute façon, toutes ces tentatives, que l'on peut classer sous le chef « prélèvements par manœuvres

internes », cherchent à suppléer au fait que la quantité de B.K. recueillis dans des crachats n'est pas proportionnée au degré d'activité ou d'ouverture des lésions tuberculeuses.

Or, la découverte du B.K. est la seule preuve indiscutable de la nature tuberculeuse (ou de la participation tuberculeuse à la constitution) d'une pneumopathie.

Envisageons donc, dans les différentes formes cliniques de la tuberculose pulmonaire, les cas où, en raison de la difficulté de mise en évidence du B.K., on peut utiliser l'écouvillonnage.

a) *Primo-infection tuberculeuse.*

Souvent, la preuve bactériologique des primo-infections de gravité moyenne est difficile à faire et le diagnostic est hésitant. Si nous avons échoué dans nos recherches, une fois sur une pleurite sans signes parenchymateux (le résultat était à prévoir) et une fois dans une cortico-pleurite, par contre :

- H. BOUCHET rapporte un certain nombre d'observations de bronchites, et notamment de bronchites segmentaires d'allure autonome, qui n'étaient que des manifestations de primo-infection tuberculeuse, comme l'ont montré l'endoscopie et le prélèvement.
- DUFOUR et MOUNIER KUHN précisent par endoscopie la pathogénie des épituberculoses et décrivent longuement le résultat de l'examen cyto-bactériologique.

« Les bronchoscopies nous montrent des images bronchiques dont les variations semblent marcher de pair avec le développement, la persistance et la régression des ombres plus ou moins denses et plus ou moins étendues dont les films nous apportent le témoignage. Dans les épituberculoses lobaires bien

typiques en pleine période d'état, l'orifice de la bronche lobaire prend l'aspect d'un museau de tanche en miniature, tant la muqueuse est congestionnée et œdématisée. Il ne reste plus qu'un petit pertuis central qui est en quelque sorte oblitéré par un bouchon vermiculaire d'une blancheur nacrée. Ce bouchon, dont l'excrétion semble difficile, peut parfois être ramené au moyen du porte-méchettes. Il a une consistance parfois très dense et l'on éprouve une certaine peine à l'étaler en couche mince sur une lame de verre. Au microscope, on distingue une nappe ininterrompue de macrophages, serrés les uns contre les autres. Il existe très peu de mucus. Ces macrophages proviennent de la couche sous-épithéliale des bronches. On ne distingue, par contre, que peu de cellules bronchiques et à peu près point de polynucléaires. A ce stade, on ne colore généralement pas de bacilles tuberculeux par la méthode de Ziehl et les germes sont extrêmement rares ou même complètement absents.

Lorsque l'ombre épituberculeuse régresse, l'œdème de la muqueuse bronchique a en partie rétrocedé. De ce fait, la sténose de l'orifice de la bronche lobaire n'est plus aussi marquée et d'autre part l'exsudat, qui a perdu sa blancheur éclatante, est devenu beaucoup plus fluide. Le coton du porte-méchettes s'imbibe facilement des sécrétions bronchiques et l'étalement sur lames de verre devient facile. On constate que le nombre des macrophages a considérablement diminué ; par contre, le mucus a beaucoup augmenté. Il y a des polynucléaires nombreux. De plus, on trouve des microbes différents en quantité parfois assez considérable, mais la mise en évidence du bacille tuberculeux est très rarement positive. »

Nous pouvons, dans ce chapitre, inclure les lésions bronchiques.

CHEVALIER Jackson cite quelques observations de jeunes sujets (extrait des *Archives de la Clinique Bronchoscopique de Philadelphie*), « chez lesquels une suppuration broncho-pulmonaire se révéla, à la bronchoscopie exploratrice, causée par l'irruption intrabronchique d'une adénite médiastinale suppurée. Trois d'entre ces petits malades avaient des réactions de Von Pirket et de Mantoux négatives et, chez eux, rien n'autorisait à soupçonner la bacillose. Chez d'autres, les examens bactériologique et biologique de pus prélevé montrèrent qu'il s'agissait bien de pus tuberculeux, mais dans certains cas le poumon avait été épargné par le processus bacillaire, et l'enfant put guérir complètement par le traitement bronchoscopique, combiné au traitement médical habituel ».

DUFOUR fait encore appel au prélèvement des sécrétions ou de la fausse membrane qui recouvre l'ulcération tuberculeuse bronchique pour la différencier d'un néoplasme ou d'une gomme syphilitique grâce à l'abondance des B.K. que l'on y trouve, alors qu'il est parfois difficile d'être affirmatif sur le seul aspect de la lésion.

b) *Tuberculose tertiaire.*

L'écouvillonnage sera utile :

1° Pour préciser le diagnostic lorsque les images radiologiques ou les signes cliniques sont suspects et que la bacilloscopie est constamment négative.

Il faut avouer que nous n'avons pas obtenu de résultat positif dans deux explorations sur des foyers de Simon, trois échecs sur des infiltrats d'Asmann et un échec sur des foyers d'Aschoff Puhl.

Par contre, des nébuleuses discrètes n'ont, dans trois cas, confirmé leur nature que par l'examen de l'écouvillon, et nous avons encore pu affirmer ainsi quelquefois l'origine tuberculeuse d'une « hémoptysie sans cause ».

2° Il est souvent très difficile de savoir quel est le côté qui reste bacillifère, sous un double pneumo (pour justifier par exemple une section de brides), ou de poser l'indication d'un double pneumo, ou de choisir le côté sur lequel on fera porter une première collapsothérapie par pneumothorax (*a fortiori* si on envisage une collapsothérapie chirurgicale), en un mot de savoir quelle est l'origine exacte des B.K. en cours de traitement ou avant tout traitement. On pratiquera alors une véritable séparation (avec les précautions indiquées au chapitre « Technique ») des crachats.

Malgré les réserves que formule P. BOURGEOIS sur cette recherche, nous l'avons souvent utilisée, et les indications fournies, s'il est imprudent de dire qu'elles étaient toujours exactes, nous ont toujours paru justifiées par la suite des événements.

3° Enfin, le problème de la guérison de la tuberculose est souvent délicat à trancher. Nous pensons qu'il est bon (et nous agissons ainsi) de vérifier, non seulement par de multiples bacilloscopies, mais encore par un écouvillonnage soigneux, l'absence de B.K. dans les sécrétions bronchiques avant de permettre à un malade de quitter le sanatorium (ou d'abandonner un pneumo).

Conclusions : Le prélèvement de sécrétions dans les bronches augmente la sensibilité de l'examen bactériologique. BARIÉTY et BROUET le reconnaissent dans l'appendice de leur traité, et nous évaluons cette augmentation de sensibilité à 34 % environ :

sur 98 examens de malades, dont 78 avaient des bacilloscopies négatives, 29 (de ces 78) s'étant révélés positifs par écouvillonnage.

Ceci repousse encore un peu plus loin la limite de la tuberculose fermée sur laquelle on a tant épilogué.

N. B. — Dans le mot sensibilité, il faut comprendre aussi les faits suivants :

a) Les B.K., dont la densité est assez grande au voisinage même de la lésion, sont de plus en plus rares à mesure que la quantité de mucus s'ajoute au cours du transit des voies aériennes. Les rechercher près de leur source c'est s'assurer le maximum de chance de les trouver.

b) La surinfection (ou la simple adjonction) constante par des germes pathogènes ou des hôtes non pathogènes des voies aériennes rend délicate la recherche du B.K., et l'abondance de pneumocoques, par exemple, peut faire à tort accélérer l'examen microscopique.

Prendre la sécrétion près de sa source, c'est s'assurer au maximum de la nature exacte du germe à incriminer dans une lésion parfois très périphérique.

D'où l'intérêt de l'écouvillonnage dans les affections suivantes :

2° Les autres pneumopathies infectieuses.

C'est surtout dans les abcès du poumon que l'écouvillonnage est utile, parce que la bronchoscopie est pratiquement toujours demandée dans cette affection et qu'à cette occasion il est judicieux d'essayer d'isoler le germe exact.

L'écouvillonnage permet alors de mieux adopter l'antibiotique.

Il faut noter ici que dans les cancers suppurés on peut trouver côte à côte sur les lames des placards néoplasiques et des germes divers, résultat qui peut surprendre le clinicien s'il ne suspectait pas le cancer.

Enfin, les bronchectasies abcédées trouvent dans la bronchoscopie un élément à la fois thérapeutique et diagnostique que l'écouvillonnage complète de façon heureuse.

Parmi les affections spécifiques, nous avons relevé chez CHEVALIER Jackson les lignes suivantes :

1° *Spirochétose.*

« Il va sans dire que la mise en évidence des spirochètes dans une affection suppurée du poumon ou des bronches n'autorise pas à conclure de façon formelle qu'ils sont le seul facteur étiologique de la suppuration. Il est possible, en effet, qu'ils aient fait leur apparition secondairement et même, dans certains cas, qu'ils ne soient que le résultat d'une contamination instrumentale tout à fait fortuite. Néanmoins, lorsque le pus résiduel (prélevé directement à travers le bronchoscope, dans le foyer purulent, après vidange préalable de la fosse septique) fourmille de spirochètes, nous nous croyons autorisés à faire de leur extermination le but essentiel du traitement. Les faits sont là pour attester le bien-fondé de cette façon de penser et d'agir, car les applications locales de néoarsphénamine en solution à 1 % dans le sérum physiologique nous ont donné d'excellents résultats. Dans la plupart des cas nous administrons concurremment le médicament par la voie intra-veineuse ; mais aussitôt qu'apparaît le moindre signe d'intoxication arsenicale nous arrêtons les injections et nous continuons les applications intra-bronchiques seules, il n'y a ainsi aucun risque d'intoxication et les résultats obtenus par le seul traitement local sont très satisfaisants. »

2° *Fuso-Spirochétose.*

« Là non plus la constatation des fuso-spirilles n'est pas suffisante pour affirmer leur relation de cause à effet avec la suppuration. Mais là encore, cependant, quand on les trouve en grand nombre dans le pus résiduel prélevé directement dans le foyer, on

est autorisé à les considérer comme la cause principale de l'affection et à instituer contre eux la thérapeutique appropriée. »

3^o *Mycoses.*

« Les affections mycosiques des bronches et des poumons sont beaucoup plus fréquentes qu'on ne le pense habituellement. L'atteinte de l'organisme par les germes infectants est tantôt primitive, tantôt secondaire à une autre affection. Elle peut aussi provenir, dans certains cas, d'une contamination instrumentale fortuite.

« Nos observations nous ont montré qu'un grand nombre de suppurations pulmonaires graves reconnaissent pour cause les germes de la blastomycose ou de l'actinomycose. Etant donnée la gravité habituelle des suppurations d'origine mycosique, il importe de les diagnostiquer précocement et de déterminer leur rôle exact dans le processus suppuratif. Le bronchoscope est une arme d'une efficacité inégalable dans la poursuite de ces résultats.

« Dans les mycoses broncho-pulmonaires, l'aspiration bronchoscopique et l'application locale, à travers le bronchoscope, de médicaments antimycosiques, apportent une aide extrêmement efficace au traitement interne par l'iode et par la thérapeutique médicale usuelle. Si l'on veut bien considérer, d'autre part, la haute valeur contre-indicative de la tuberculose vis-à-vis du traitement iodé, on comprendra combien il est important de différencier les mycoses de la tuberculose, avec laquelle elles sont confondues trop souvent, et on appréciera toute la valeur que prend, dans ces cas, la bronchoscopie, seule susceptible d'établir avec rigueur ce diagnostic différentiel. »

Du même auteur encore :

Bronchite sèche.

« Cette affection, magistralement décrite par LAENEC et étudiée depuis lors par tant d'autres auteurs, a pour principal symptôme une toux que n'accompagne aucune expectoration. Le bronchoscope révèle des modifications pathologiques de la muqueuse qui sont, de toute évidence, l'aboutissement d'une inflammation de longue durée. Malgré cela, les sécrétions sont si peu abondantes que, si l'on veut obtenir simplement de quoi pratiquer un examen bactériologique, on ne peut y parvenir que par rinçage du tube aspirateur au sérum physiologique. »

Et cette conclusion avec un aperçu inattendu sur la thérapeutique vaccinale :

« Nos connaissances sur la bactériologie des suppurations pulmonaires se sont grandement étendues depuis que le bronchoscope permet de prélever aseptiquement les échantillons de pus, directement dans le foyer pulmonaire. La technique de ces prélèvements est très importante. La fosse septique doit d'abord être vidée du pus qui renferme la flore saprophytique secondaire et l'échantillon du pus à examiner (quelques gouttes seulement dans certains cas) doit être prélevé en plein foyer de suppuration, quelle que soit la profondeur de celui-ci dans le poumon.

« Quant à la vaccinothérapie, une longue pratique nous a prouvé que les vaccins préparés à partir du pus, prélevé suivant ces principes, sont, d'une façon générale, beaucoup plus efficaces que les vaccins préparés en partant des crachats. Ces derniers, en effet, sont mélangés à la salive et contiennent, en sus des agents de la suppuration, tous les micro-organismes qui pullulent habituellement dans le voisinage des dents, des amygdales et des cavités accessoires des fosses nasales. »

Nous ajouterons que nous avons pu nous rendre compte, au cours de broncheectasie tuberculeuse surinfectée par des germes banaux après en avoir posé plus aisément le diagnostic de l'efficacité des aérosols et des instillations trachéales de pénicilline, non seulement par la diminution des crachats, mais encore par la diminution progressive des pyogènes sur les lames successives.

Enfin, nous joindrons à ce chapitre diverses affections où le prélèvement est fait surtout dans un but de diagnostic différentiel.

Pneumokonioses.

On sait la difficulté qu'il y a souvent à vouloir trancher sur la participation tuberculeuse à une silicose.

Pratiquement, lorsque l'écouvillonnage ne nous permet pas de mettre en évidence le B.K., nous estimons (même si les signes cliniques et radiologiques sont suspects — forme ulcérée ou hémoptoïque par exemple) qu'il s'agit d'une pneumokoniose pure et agissons en conséquence.

Asthme et Syndrome de Loeffler.

Nous avons encore relevé des publications américaines dont les auteurs recherchent la présence d'éosinophiles dans les sécrétions bronchiques au cours de l'asthme et du syndrome de Loeffler (IRIGOYEN-FREYRE). Mais dans un de nos cas, où le diagnostic hésitait entre un syndrome de Loeffler et une épituberculose, si le prélèvement n'a pas montré de B.K., il n'a pas non plus mis en évidence une éosinophilie notable.

C. — LES AFFECTIONS CELLULAIRES TUMORALES

Depuis de nombreuses années, on sait que le cancer du poumon est, pendant une plus ou moins courte période, opérable, et l'on s'efforce d'arriver à temps par la recherche de moyens de diagnostic précoce.

Evidemment, il y a « l'allure clinique », mais le cancer peut être une adénopathie trachéo-bronchique, une atélectasie, une pleurésie hémorragique et bien d'autres choses encore...

Il existe schématiquement deux ordres de cancer :

- 1^o Le cancer juxta-hilaire ou des grosses bronches, où le diagnostic peut être porté assez tôt, mais où la phase d'inopérabilité est vite atteinte (moins d'un an, ADAMS) ;
- 2^o Le cancer périphérique ou bronchiolaire, dont la phase d'opérabilité est relativement plus longue mais où le diagnostic est extrêmement difficile à assurer. Or, la durée de survie pour les cas opérés est, approximativement, inversement proportionnelle au temps perdu entre le début réel et l'heure de l'intervention (ADAMS).

Dans le premier cas, la bronchoscopie et la pince à biopsie sont souvent utilisables ; dans le second cas, de nombreuses méthodes ont été préconisées pour mettre en évidence les cellules néoplasiques.

LANCEREAUX, en 1859, sur le simple aspect macroscopique d'un crachat solide, porte le diagnostic de cancer, et MENESTRIER, en 1896, recherche systématiquement dans les crachats les fragments tumoraux.

CLAISSE, en 1899, préconise la méthode d'inclusion des crachats dans la paraffine et obtient des résultats inconstants, dont deux diagnostics de cancer primitif et de cancer secondaire. Il est suivi dans cette voie par ERICH et BÉCHARD.

HAMPELU découvre l'étalement sur lame des crachats en 1919 et, en 1920, M^{lle} COTTIN et CROEMER assurent deux diagnostics sur dix-neuf cas, tandis que CAUSSADE et MIGNOT (*Archives médico-chirurgicales*, 1926) font état des difficultés de recherche et d'interprétation de ces lames.

MORIN, de Québec, en 1932, met au point une « technique anatomo-pathologique dans le diagnostic des liquides d'épanchements en général » par l'inclusion dans la paraffine du culot de centrifugation des crachats.

DUDGEON et son école (HILL BARETT, WRIFLEY) découvrent la « Wet Film Method » et, dans 58 cancers, obtiennent 27 résultats positifs.

Cette méthode est rapidement adoptée par WANDALL au Danemark et WOOLNER, MAC DONALD, SHATZ, BERGMANN et GRAY aux U. S. A. quand PAPANICOLAOU en précise les techniques de coloration.

Puis HERBUT et CLERF, à la suite de CRAVEUR et BINKLEY, par broncho-aspiration (canule à bout souple) dans la bronche de drainage (parfois lavage associé dont le liquide est immédiatement retiré par la sonde), obtiennent dans cinq cas cinq diagnostics positifs, alors que les examens de crachats par la « Wet Film Method » ne donnaient qu'un seul résultat positif.

Enfin GIBBON, CLERF, TERRACOL et DELARUE prélèvent directement les sécrétions sous contrôle de la bronchoscopie en 1949.

Les caractéristiques générales de cet examen sont les suivantes :

L'interprétation des lames est relativement facile quand le fragment examiné est suffisamment important pour attirer l'œil par sa coloration nettement plus sombre et étaler son architecture anarchique.

Par contre, elle est très difficile quand le jugement porte sur des modifications cellulaires (augmentation de volume, anarchie morphologique), nucléaire (augmentation de nombre, de volume, atypie de forme ou de chromatophilie, anomalie de mitoses) ou sécrétoire (augmentation des nucléoles ou augmentation du mucus par coloration de Meyer dans les néoplasmes mucipares, HARDEL).

N. B. — SHATZ, BERGMANN, GRAY et WANDALL signalent encore la fréquence des amas cellulaires et les « Bird's Eyes Inclusion » dans le cytoplasme cellulaire (corpuscule coloré en bleu violet dont la nature est imprécise : multiplication des centrosomes, amas des produits de sécrétions ?) sur les étalements de cancer primitif.

Et l'on peut rencontrer (classification de LECŒUR) :

1° Des épithéliomas à petites cellules : 28 %.

Seuls sensibles aux rayons X, ils correspondent au stade le moins différencié de la prolifération néoplasique. Ils sont caractérisés par deux éléments : la petite taille de leurs cellules et la pauvreté du stroma, qui conditionnent la mauvaise irrigation de ces tumeurs, favorisent et expliquent la nécrose souvent importante et précoce observée dans ces cancers. Leurs cellules revêtent d'autre part deux aspects :

- *le cancer à petites cellules rondes*, constitué par de petits éléments cellulaires, réduits la plupart du temps à leur seul noyau, et dont le diagnostic est très délicat si les éléments sont trop isolés en raison même du peu de particularités de ces éléments ;
- *le cancer en grain d'avoine*, plus fréquent que le cancer à petites cellules rondes, et qui est constitué par de fins éléments cellulaires fusiformes, à noyaux arrondis et à protoplasme effilé. Parfois, ces deux variétés d'éléments voisinent au sein d'une même tumeur et il existe une transition entre les deux éléments cellulaires. Ce sont des tumeurs fréquentes, siégeant au niveau des grosses bronches, se développant rapidement sur place et donnant des métastases nombreuses, volumineuses.

2° Des épithéliomas cylindriques : 18 %.

Ils paraissent dus à la prolifération cancéreuse des cellules cylindriques du revêtement épithélial bronchique. La tumeur est constituée par de hautes cellules à noyau volumineux et à protoplasme basophile. Les éléments cellulaires sont souvent disposés en palissade le long des travées conjonctivo-vasculaires. Parfois, cependant, la structure est moins typique, les éléments cellulaires sont moins nettement différenciés, les cellules sont étroites et même polygonales, les éléments ont une disposition palissadique ou même papilliphère, mais la constatation d'éléments typiques parmi ces derniers permet de reconnaître aisément la variété du cancer. Le stroma de cet épithélioma est toujours abondant. Ce sont des cancers qui semblent prendre leur origine surtout au niveau des bronches secondaires et des bronchioles.

3° Des épithéliomas glandulaires : 2 %.

Le diagnostic microscopique est assez aisé à faire en raison même de ses caractéristiques. Il s'agit d'une variété très rare de cancer bronchique, ayant pour origine les cellules mucipares ou caliciformes de la couche superficielle de l'épithélium bronchique. Ces éléments cellulaires sont cylindrique ou cubiques et ils paraissent, au point de vue disposition, rangés autour de cavités donnant à la coupe un aspect glandulaire. Souvent cet aspect glandulaire est moins régulier. L'épithélioma paraît être mucipare, surtout au début, puis, rapidement, le cancer ne sécrète plus de mucus. Les cavités glandulaires se rétrécissent, les éléments cellulaires deviennent cubiques ; la cavité glandulaire peut même disparaître, l'aspect se réduisant à celui d'une traînée cellulaire. Le stroma de ces formes est toujours abondant. Ce sont les cancers dont la malignité semble plus réduite et dont l'évolution est très longue.

4° Des épithéliomas malpighiens : 40 %.

Ils constituent, pour la majorité des auteurs, la variété la plus fréquemment observée. Nous pouvons en décrire trois types, le plus facilement diagnostiquable étant le spino-cellulaire, surtout si l'on peut découvrir un globe corné.

— *le type baso-cellulaire*, réalisé par des boyaux de cellules dont la morphologie et la disposition varient suivant la place dans le boyaux cancéreux. Les cellules périphériques ressemblent à des cellules épithéliales normales. Elles sont hautes, cylindriques et, comme elles, juxtaposées ; les cellules du centre sont entassées sans ordre, déformées, polygonales ou apla-

ties. Les mitoses, monstruosités cellulaires, sont nombreuses, ainsi que les inclusions protoplasmiques. Le stroma est important, formé de fibres collagènes et riches en vaisseaux ; il peut se nécroser et disparaître et les cellules cancéreuses peuvent reparaître, centrées sur les vaisseaux ;

- *le type spino-cellulaire*. Il est caractérisé par la présence de cellules à épines, cellules polygonales, avec des filaments d'union situés au centre des boyaux ou des lobules épithéliomateux ; ces cellules sont entourées de cellules cylindriques et basophiles. Les cellules centrales se transforment en cellules cornées qui se disposent en formations spiralées, rappelant le bulbe d'oignon et appelées globes cornés ;
- *le type intermédiaire*, qui est peut-être le plus fréquemment observé et qui est plus proche du type baso-cellulaire que du type spino-cellulaire. Une cause d'erreur : la métaplasie épithéliale de l'épithélium au cours de bronchite chronique.

5° Des épithéliomas polymorphes : 12 %.

Leur variété est grande et, selon le point considéré, leur structure histologique varie. Les différentes associations peuvent être observées. Les associations les plus fréquentes sont celles où l'on note un épithélioma à petites cellules associé à un épithélioma cylindrique ou à un épithélioma malpighien. En plus de ces éléments caractérisés, on rencontre des cellules absolument atypiques, volumineuses, de forme irrégulière et multinuclées, constituant des cellules géantes cancéreuses. Les épithéliomas polymorphes, sans être très fréquents, ne sont cependant pas exceptionnels.

6° **Enfin des cancers secondaires** dont l'intérêt est de révéler parfois le siège exact de la tumeur primitive.

Des critiques ou des réserves ont été formulées à cette méthode pour en signaler les déficiences ou les causes d'erreur.

1° DELARUE constate que :

a) Les formes sous muqueuses (forme infiltrante ou sténosante, adénome des U. S. A. par exemple) échappent à l'écouvillon quel que soit leur siège, car il faut, pour que l'écouvillonnage réussisse, que la tumeur ait envahi la paroi bronchique jusqu'à proliférer directement dans la lumière de la bronche en plein « courant d'air » afin qu'un effort de toux ou une dévitalisation partielle puisse détacher un bourgeon de la fragile masse et le chasser vers les conduits terminaux ;

b) « L'examen cytologique des sécrétions bronchiques prélevées sous endoscopie montre, parfois, des amas cellulaires compacts, dont la constatation semble devoir imposer le diagnostic du cancer. Ces éléments correspondent en réalité à des cellules épithéliales cylindriques normales desquamées à la suite de l'aspiration brutale et enserrées dans le mucus.

« Dans ces conditions, il serait évidemment très important, pour conclure à la nature cancéreuse des éléments examinés, d'observer en même temps que les amas cellulaires des irrégularités des cellules elles-mêmes et des mitoses. »

Mais ce genre d'erreur est peut-être imputable à la technique utilisée : « l'aspiration brutale ». Et il faut par ailleurs, certes, découvrir sous le microscope l'anarchie dans le développement et les monstruosités dans l'aspect pour être affirmatif.

c) La variété histologique est souvent difficile à préciser.

2° FERGUSSON dit aussi : « L'aspect du noyau cancéreux est souvent le même que celui constaté dans les affections dégénératrices inflammatoires ou même de troubles de la nutrition. L'incertitude diagnostique persiste donc souvent et quelquefois le renseignement est faux. Cette restriction doit être connue des cliniciens. Donc, l'examen cytologique des crachats est seulement un appoint au diagnostic lorsque les autres méthodes sont impraticables ».

C'est, au fond, le problème de la valeur de l'anatomo-pathologie qu'il faudrait, semble-t-il, remettre en question ici. Mais l'anatomo-pathologiste saura, dans le compte rendu, utiliser les mots « grande probabilité, doute ou certitude », et il revient au clinicien d'interpréter et de peser les renseignements que le laboratoire lui fournit, au même titre qu'il interprète une azotémie à 0 gr. 55 ou à un métabolisme de base de $\pm 15\%$.

Nul ne saurait espérer que le diagnostic tombera comme d'une machine automatique chaque fois que l'on fera appel à une réaction chimique, physique ou à un examen dont la valeur est tout entière liée à celle de l'examineur.

3° La lecture des lames est rendue extrêmement difficile, sinon impossible, quand le cancer est infecté et, *a fortiori*, suppuré.

Mais la biopsie, de même, est souvent inopérante si l'on ne peut porter la pince à travers le tissu inflammatoire de réaction qui entoure et recouvre la zone proprement cancéreuse. (TERRACOL, PORTER, VINSON).

La méthode a aussi ses avantages et ses défenses :

1° Tout d'abord, elle est la seule utilisable dans les cancers distaux ou invisibles ou localisés derrière un rétrécissement (57 % des cas environ).

De toute façon, il n'est pas question de se contenter d'un examen sur lame pour faire le bilan d'un cas suspect, s'il est possible de faire d'autres investigations.

2° Elle donne des résultats suffisamment précoces pour que les malades soient encore opérables (cf. statistiques).

3° Elle a plus de chances d'être couronnée de succès que le simple examen de crachats (auquel on ne peut accorder que l'inocuité absolue, car la technique de préparation des produits à examiner est plus complexe), puisque la recherche se fait plus près du lieu de production des cellules néoplasiques.

STATISTIQUES

J.-W. STRIEDER (Discussions du rapport de Ralph ADAMS) :

85 % de résultats positifs avec l'aspiration bronchique ;

40 % de résultats positifs avec l'analyse des crachats ;

15 % d'insuccès malgré l'utilisation des deux méthodes : néo révélé seulement par la thoracotomie exploratrice ou l'autopsie.

PETER A. HERBUT (Philadelphie, discussion du même rapport) :

Quelques rares insuccès, aucune erreur de diagnostic (cancer pour tuberculose ou tumeur bénigne).

K.-R. CROS and AL.

Première série : 81 cancers probables :

24 cas diagnostiqués par biopsie, radio ou contexte clinique ;

24 prélèvements (quelquefois avec lavage) :

douteux : 2 cas ;

très probable : 3 cas ;

affirmatif : 10 cas ;

non diagnostiqué : 9 cas.

Deuxième série : 10 cancers probables :

9 prélèvements (ou aspiration) : positifs : « cet examen constitue un apport de valeur au diagnostic et ne doit pas être ignoré plus longtemps des médecins ».

SALVESTRINI et ses élèves :

Sur 40 diagnostics suffisamment précoces du cancer du poumon, à l'Hôpital de l'Université Catholique du Chili, chez deux sujets de 20 à 70 ans : 15 fois sur 40, le diagnostic a été porté grâce à la radiographie :

8 fois sur 26, le diagnostic a été porté par la bronchoscopie ;

17 fois sur 23, le diagnostic a été porté par l'étude des sécrétions bronchiques ;

5 fois sur 15, le diagnostic a été porté par la thoracotomie exploratrice.

Mc GIBBON : 118 cas :

90 % de diagnostic par le prélèvement (avec parfois lavage si les bronches sont vides de sécrétions) ;

45 % de biopsie positive.

Chez 43 malades ayant eu une bronchoscopie, le diagnostic n'a été porté que sur le prélèvement.

CLERF : 31 cas :

- 18 biopsies par bronchoscopies positives ;
- 15 examens de prélèvement : 15 résultats positifs ;
- 9 prélèvements positifs chez des malades où la biopsie était impossible ;
- 4 cas mis seulement en évidence par l'intervention ou la nécropsie.

HARDEL : 12 cas :

- 2 biopsies par bronchoscopie positive ;
- 4 examens de crachats positifs sur 8.

WANDALL : 100 cancers :

- 82 bronchoscopies : 45 biopsies positives ;
- 84 examens de crachats positifs.
- Avec les deux méthodes associées, 94 % des diagnostics ont pu être portés avec certitude.

WOOLNER : 88 cancers :

- 77 examens de crachats positifs ;
- 41 biopsies positives.

Claude RENAUD :

- 80 % de positifs par le prélèvement *in situ* ;
- 72 % d'examens de crachats positifs.

Il semble donc bien que l'examen des sécrétions bronchiques a une très grosse valeur dans le diagnostic du cancer du poumon et que les résultats sont d'autant plus constants que le prélèvement est fait le plus près possible de l'origine des cellules cancéreuses.

Certaines statistiques sont tellement élevées que l'on reste confondu devant une méthode aussi précise et aussi fidèle. Elle mérite de ne pas être ignorée

et son usage peut marquer un progrès dans le dépistage et la lutte anti-cancéreuse.

Voici enfin les résultats obtenus sur 31 malades du Centre Hospitalier Régional de Montpellier suspects de cancer du poumon et dont les lames obtenues par écouvillonnage ont été examinées par M. le docteur GUIBERT.

— Diagnostics par la clinique et la radiographie :

30 cancers primitifs {
1 cancer secondaire { possibles

— 10 biopsies pratiquées :

9 fois la biopsie et l'étalement concordent ;

1 seule fois la biopsie fut affirmative et la lecture des lames inopérante ;

Chez 19 autres malades, il n'y avait aucune tumeur visible susceptible d'être attaquée à la pince à biopsie.

— 31 prélèvements qui révèlent :

11 cancers avec certitude (35 %) { donc : 18 cas
7 cancers très probables (21 %) { (56 %)

dont :

6 ont été opérés ;

10 continuent à évoluer ou sont traités par les agents physiques ;

2 ont été perdus de vue.

1 papillome (même diagnostic par la biopsie de contrôle faite quelques jours après) ;

1 chondrome (*id.*) ;

6 lames qui ne montrent que des éléments inflammatoires subaigus (bronchite chronique) ;

3 lames qui ne montrent que des cellules épithéliales normales ;

1 lame qui ne montre qu'une hyperplasie glandulaire simple.

Le diagnostic du cancer dans ces 10 derniers cas fut écarté ou ne put jamais être affirmé avec certitude par la suite (malades en surveillance).

OBSERVATIONS

Les 145 observations sur lesquelles nous avons basé ce travail se décomposent comme suit :

- 98 tuberculoses pulmonaires ;
- 31 tumeurs du poumon ;
- 16 affections diverses (6 silicoses, 4 abcès, 5 bronchectasies, 1 Loeffler).

Nous ne pouvons, sans trop allonger et multiplier les pages, imposer la lecture de tous ces cas au complet. Ce n'était d'ailleurs pas notre but en commençant ceci, et nous avons adopté dès le début un régime d'abréviations pour permettre surtout un classement.

Cependant, nous avons relevé quelques cas intéressants et ce sont eux seuls que nous gardons. Ils serviront d'exemple et de démonstration, des faits cités dans les pages précédentes, tandis que les autres seront directement inclus dans les relevés pour statistiques.

Par contre, nous avons conservé le plus complet possible les comptes rendus anatomo-pathologiques, car il nous semble que c'est là en définitive l'intérêt majeur de ce travail que de présenter non tant des cas cliniques (qui ont tous un point commun : le diagnostic supposé, et nous ne voulons pas faire une revue générale de symptomatologie) que les éléments qu'apporte l'écouvillonnage.

En dehors donc de quelques-unes, la majeure partie des observations sera incluse dans divers tableaux qui peuvent, mieux qu'un long discours, donner une vue claire des faits.

1° ÉCOUVILLONNAGE CHEZ LES TUBERCULEUX

— MED. B. : Echec sur une cortico-pleurite :

Cortico-pleurite de la base droite diagnostiquée par le médecin traitant, adressé au Dispensaire, vérifié radiologiquement, BK —, cuti +, envoyé en sana, repos, Ca, Vit. D., 4 bacilloscopies négatives.

Bronchoscopie : pas d'anomalie bronchique.

Ecouvillonnage :

BK — à droite,

BK — à gauche.

Amélioration de l'état général, diminution de l'image radiologique, surveillance.

— RICH. G. : Semi-nodulaire des deux bases : confirmation de sa nature :

Semis nodulaire des deux bases avec adénopathie péri-hilaire discrète après une longue phase d'imprégnation tuberculeuse, terminée par une brusque ascension de la courbe thermique (BK — au Dispensaire), adressé en sanà.

Bronchoscopie : fistulisation ganglio-pulmonaire à un centimètre sous l'éperon trachéal.

Prélèvement : BK +.

— MAES. E. : Mise en évidence de tuberculose bronchique :

Infiltration discrète de la base gauche et du sommet droit, pas de cavité visible chez un homme âgé (mineur de fond), BK —

Bronchoscopie : semis de granulation blanchâtre dès l'éperon trachéal sur la muqueuse bronchique.

Prélèvement :

BK + à droite,

BK + à gauche.

— NAV. Ad. : Evolution d'une tuberculose bronchique :

1° Tuberculose du sommet droit collabée par pneumo, cicatrisée en tomo, BK —, redevient positif sans que l'image radiologique se modifie.

Bronchoscopie : deux petits grains de mil blanchâtres situés sur l'éperon de la bronche de Nelson droite.

Prélèvement : BK +.

2° Après traitement (strepto : 30 gr., cure de repos) 3 BK —.

Bronchoscopie : lésions peu améliorées.

Prélèvement : BK +.

En cours de traitement par strepto (aérosols de strepto envisagés).

— EN. G. : Ulcération bronchique, tuberculose dissimulée sous une surinfection :

Hémoptyxies à répétition non surveillées pendant trois mois, puis baisse de l'état général, l'expectoration devient purulente, BK —, radio : scissurite droite.

Bronchoscopie : nombreux exsudats purulents, une fausse membrane adhérente, jaunâtre, recouvre une ulcération mal visible sur la partie interne de la bronche lobaire inférieure droite.

Prélèvement (sur la fausse membrane) : rares BK, nombreux pyogènes banaux.

— BUS. A. : Echec sur des foyers d'Aschoff Puhl surinfectés (abcès, néo-abcédé ?) :

Ancien mineur de fond (64 ans), ancien tuberculeux pulmonaire (tuberculose fibreuse bi-apicale ?) traitée par repos simple.

Depuis six mois, expectoration abondante et très purulente, amaigrissement (moins 6 kgr.), très mauvais état général, adressé au sana.

Radio : foyers d'Aschoff Puhl aux deux sommets ; à droite : opacité non homogène du lobe supérieur où la tomographie ne met pas en évidence avec certitude des cavités : les bronches paraissent perméables.

Bronchoscopie : muqueuse bronchique non altérée, du pus semble s'écouler par les bronches à destination apicale droite.

Prélèvement : 1° anatomo-pathologie : nombreux pyocytes et cellules épithéliales. (Ce malade figure dans les cancers probables non vérifiés par l'écouvillonnage).

2° bactériologie : nombreux pyocytes, pas de B.K.

Deux autres bronchoscopies avec prélèvement : même résultat.

Noter ici la difficulté de porter un diagnostic exact si la surinfection est importante. L'expectoration semblait diminuer

avec les aérosols de pénicilline (plus pénicilline I.M.) quand ce malade a quitté le sanatorium, sur sa demande.

— DUM. Re. : Lobite confirmée par écouvillonnage :

Lobite supérieure gauche excavée (discussion d'un abcès ou d'une ulcération tuberculeuse) chez un malade porteur d'une tuberculose rénale gauche. BK — flore microbienne banale.

Bronchoscopie : muqueuse saine.

Prélèvement : BK +.

Création de PNO gauche.

— CAD. M. : Dilatation des bronches. Précisions sur le siège exact de la surinfection tuberculeuse par séparation des crachats :

Bronchectasie ancienne (post grippale ?), expectoration abondante. Récemment, une BK +.

Radio tomo : importante bronchectasie, images claires arrondies des deux sommets, et il est difficile d'affirmer qu'il s'agisse là de cavernes, l'une cependant, à gauche, est plus importante et mieux visible.

Séparation de crachats :

BK + à gauche,

BK — à droite.

— PAS. Th. : Ulcération tuberculeuse dans un lobe atélectasié :

Atélectasie du lobe moyen droit (discussion d'une atélectasie par compression ganglionnaire extrinsèque). En tomographie, on met en évidence une cavité du volume d'une pièce de un franc, pas d'adénopathie trachéo-bronchique appréciable. Cuti : ++, BK —.

Bronchoscopie : on ne peut mettre en évidence de diminution de calibre, muqueuse saine.

Ecouvillonnage : BK +.

— DOM. Jo : Tuberculose pulmonaire ulcéro-fibreuse avec bronchectasie tuberculeuse vraisemblablement :

En 1934, hémoptysies, pneumo gauche, phrénicectomie gauche, après deux ans, BK —, abandon du pneumo gauche, cure fibre.

Camp de concentration en 1939 (Espagnol), atteinte pleurale droite, ponction deux mois après : pleurésie séro-fibrineuse. Repos simple.

Depuis, toux, expectoration abondante, mucopurulente, parfois hémoptoïque, dyspnée.

Radiographie : bronchectasie importante des deux bases, fibrose pulmonaire, pas de cavité visible, BK +.

Première bronchoscopie : pus abondant, rares BK. Aéro-sols de pénicilline : amélioration signes généraux et signes fonctionnels, diminution de l'expectoration, deux BK —.

Deuxième bronchoscopie : cordes légèrement rosées, par d'œdème, mais congestion intense de la muqueuse qui saigne facilement au contact du tube.

Prélèvement :

à droite : BK +

à gauche : BK +

— CAU. H. : Bulle de Bouchard du sommet droit dans un sommet d'apparence sain, BK —, mais état général peu satisfaisant :

Variation du volume de cette cavité qui, d'une semaine à l'autre, se modifie du simple au double (bulle d'emphysème ?, ulcération tuberculeuse ?). BK — plusieurs fois.

Bronchoscopie : muqueuse normale.

Prélèvement : BK +.

Quitte, sur sa demande, le sana. Un extra-pleural droit aurait été institué par la suite.

— CAR. A. : Tuberculose bi-apicale ulcérée à droite, BK — :

Infiltration des deux sommets, ulcération droite avec des signes d'imprégnation tuberculeuse. Pleurésie droite il y a deux ans. BK —. Dispensaire et sana.

Bronchoscopie : l'éperon trachéal est en situation normale. A droite : l'orifice lobaire supérieur est difficilement visible, mais une quantité importante d'expectoration purulente s'en échappe. Tout l'arbre bronchique paraît irrité.

A gauche : sécrétions, mais en moins grande quantité.

Prélèvement : BK +.

Pneumo droit : nombreuses adhérences.

— MALL. : BK — devenu BK + :

Infiltration des deux sommets et de la base gauche, vraisemblablement ulcéré dans la région paracardiaque gauche. Trois BK—.

Bronchoscopie : rougeur et œdème de la muqueuse bronchique.

Prélèvement : BK+.

Pneumo gauche.

— CHEV. H. : Infiltrat ulcéré des deux sommets.
Echec de mise en évidence de BK :

Après deux ans de mine comme piqueur de fond, découverte des lésions radiologiques (?). Crachats hémoptoïques, à répétition, BK —, asthénie, adressé en sana.

Radiographie : fibrose importante, pas d'images nodulaires siccotiques, infiltration bi-apicale avec, à gauche, une ulcération du volume d'une noisette, à droite deux micro-ulcérations.

Bronchoscopie : aucune lésion décelable.

Prélèvement :

à droite : BK —

à gauche : BK —

pas de silice dans les crachats.

— GOU. F. : Abandon pneumo :

Pneumo depuis trois ans, que l'on décide de relâcher progressivement. Etat général excellent. BK — depuis un an, mais depuis quelque temps persiste une toux matinale avec expectoration muqueuse.

Bronchoscopie : laryngo-trachéite d'allure banale.

Prélèvement : BK —.

Malade sorti depuis quatre mois. Revu il y a quelques jours, pneumo symphysé, pas de signe d'évolution.

— CAS. L. : Sortie de Sanatorium :

Pneumo droit abandonné depuis six mois, images calcifiées cicatricielles des deux sommets. BK —. Pas de signes généraux fonctionnels.

Bronchoscopie : muqueuse saine.

Prélèvement :

à droite : BK —

à gauche : BK —

— DEL. Jac. : Tuberculose pulmonaire ulcéro-casécuse droite traitée par pneumo droit ; sortie du Sana :

Miliaire bronchogène et laryngite tuberculeuse (150 gr. strepto + pneumo droit)

Disparition progressive des images miliaires et de l'ulcération laryngée en vingt-et-un mois.

Depuis un an, BK — (une bacilloscopie tous les mois).

Ce malade désire rentrer chez lui.

Bronchoscopie : muqueuse bronchique R.A.S.

Prélèvement : BK +.

Maintien au sana conseillé.

— GER. A. : Pneumo efficace ; sortie de Sanatorium :

En 1946, infiltration non excavée de la partie moyenne du poumon droit, cure simple, BK —.

En 1947, pott lombaire (greffe d'Albee).

En 1949, institution d'un pneumo droit pour cavité parahilaire externe droite avec léger infiltrat gauche. Deux sections de brides, collapsus complet, 27 grammes de strepto.

Depuis six mois, BK —, signes généraux et signes fonctionnels très satisfaisants (plus 6 kgr.).

Veut quitter le sana.

Bronchoscopie : aspect sensiblement normal, toutefois la muqueuse de la bronche souche gauche est plus congestionnée que la droite.

Prélèvement : rares BK.

L'écouvillonnage eut peut-être évité, en 1946, le pott par maintien de ce malade au repos strict.

— GEND. Y. : Localisation de lésions actives :

Double pneumo pour tuberculose ulcéro-casécuse bilatérale.

P.N.O gauche : trois ans,

P. N. O. droit : quatre ans.

BK + par intermittence.

La radiographie ne permet pas de mettre en évidence des lésions actives ou excavées dans les moignons collabés où tout semble cicatrisé.

Bronchoscopie : muqueuse saine.

Prélèvement :

gauche : BK +

droit : BK —

Les PNO sont entretenus, mais on relâche progressivement le PNO droit.

— FOR. A. : Séparation de crachats pour tuberculose pulmonaire bilatérale :

PNO droit depuis trois ans (première section de brides il y a deux ans et demi) pour tuberculose excavée du sommet droit.

A gauche : image de dissémination ancienne discrète, semblant inactive et non ulcérée. Mais : BK + ; persistance de la cavité sous le PNO droit. Deuxième pleuroscopie : large symphyse dans la gouttière postérieure.

Discussion de l'utilité d'un pneumo gauche ?

Bronchoscopie : pas de lésion trachéo-bronchique appréciable ; pas de lésion visible de la lobaire supérieure droite pouvant expliquer la béance de la cavité par un mécanisme de soupape.

Prélèvement :

droite : BK +

gauche : BK —

— ROM. R. : Tentative de localisation pour création d'un premier PNO :

Tuberculose pulmonaire bilatérale active. L'infiltration ulcérée du sommet gauche serait plus ancienne (contrôle antérieur ?) que l'infiltration ulcérée de la région moyenne du poumon droit. BK +.

Bronchoscopie : muqueuse normale, sécrétions des deux côtés.

Prélèvement :

à gauche : BK +

à droite : BK +

(échec)

Institution d'un pneumo gauche.

— CHAUB. Y. : Tentative de localisation :

Ancienne tuberculose pulmonaire droite collabée par un PNO entretenu pendant quatre ans puis abandonné, BK —.

Actuellement, symphyse et pachypleurite droite radiologiquement visible.

Infiltration ulcérée du sommet gauche récente.

La pachypleurite droite ne permet pas de se rendre compte des lésions sous-jacentes de façon exacte. BK +.

Bronchoscopie : muqueuse R.A.S.

Prélèvement :

à gauche : BK +

à droite : BK +

(échec)

Institution d'un PNO gauche.

TUBERCULOSE PULMONAIRE ET ÉCOUVILLONNAGE

DIAGNOSTIC	Bacil- loscopie	Recherche BK par écouvillonnage
1 Pleurite.		-
1 Corticopleurite.		-
1 Chancre bronchique.		1 +
2 Foyers de Simon :		
1° baisse de l'état général subfébrile, asthé- nie, sueurs, toux, pas d'autre image radio- logique notable, adressé par le Dispens.		-
2° Expectoration, subfébrile, asthénie, « tra- mite », adressé par le Dispensaire.		-
1 Aschoff Puhl.		-
5 Tuberculoses bronchiques :		
2 granulations visibles.		2 +
1 ulcération.		1 +
2 congestions avec œdème simple.		1 +
3 Infiltrats d'Assmann récents :		
1 du sommet gauche.		-
1 du sommet droit.		-
1 sommet droit + base droite.		-
6 Tuberculoses ulcéro-fibreuses :		
2 avec ulcération du sommet droit (un tu- bage BK -).		1 +
1 avec une ulcération du sommet gauche.		1 +
1 avec micro-ulcération du lobe moyen droit.		-
2 avec micro-ulcération du sommet droit (?).		-
3 Tuberculoses apicales discrètes :		
1 droite.		-
2 gauches (un tubage BK -).		1 +
8 Nébuleuses récentes non excavées :		
3 du sommet gauche (2 tubages négatifs).		1 +
3 du sommet droit.		1 +
2 des deux sommets.		1 +
3 Hémoptysies de moyenne abondance (d'alarme) :		
1 avec bronchectasie du lobe inférieur droit.		1 +
2 avec tuberculose fibreuse.		1 +
5 Silico-tuberculoses :		
3 non excavées :		
une avec tomographies.		1 +
deux sans tomographie.		2 +
3 avec une caverne.		3 +
Total : 40 cas.	40 -	19 +

DEUXIÈME TABLEAU
ESSAI DE LOCALISATION
DE LÉSIONS ACTIVES TUBERCULEUSES

DIAGNOSTIC	Bacil- loscopie	Séparation de crachats par écouvillonnage
5 en vue d'un double pneumo, le premier étant jugé efficace, mais il existe de l'autre côté des lésions qui semblent actives, où : une bacilloscopie positive avec une infiltration qui semble inactive du côté opposé. . .	+	1 fois 1 côté + 1 côté —
2 dans les doubles pneumos : 1° dont l'un était bridé : est-ce celui-là qui est encore bacillifère ? 2° essai d'abandon d'un des deux pneumo.	+	1 fois 1 côté + 1 côté —
1 symphyse pleurale après abandon d'un pneumo datant de cinq ans avec image parenchymateuse suspecte. Infiltrat récent, peut-être ulcéré de l'autre côté. Collapsothérapie, de quel côté ? . . .	+	échec
12 lésions bilatérales où il est difficile de préjuger soit quel côté est le plus atteint, soit quel est le côté le plus ancien. Pour pneumo ou pour bilan.	+	2 fois 1 côté + 1 côté —
Total : 20 cas.	20 +	4 fois localisation possible

Conclusion :

20 cas

4 fois BK + d'un seul côté par séparation de crachats

= 20 % de résultats.

2^o ÉCOUVILLONNAGE DANS DIVERSES AFFECTIONS

— GAL. E. : Silicose hémoptoïque sans participation tuberculeuse :

Silicose micro-nodulaire des deux champs en ailes de papillon, avec fibrose importante. Mauvais état général, crachats muco-purulents et hémoptoïques à répétition.

Bronchoscopie : élargissement de l'éperon inférieur de la lobaire supérieure droite.

Prélèvement : cellules macrophagiques à gros noyau très coloré ; flore importante où domine le catarrhalis et un subtilimorphe. Pas de BK.

— MRO. J. : Silicose excavée sans participation tuberculeuse :

Sort d'un service chirurgical après gastrectomie pour ulcère de la petite courbure et est admis dans le service de phthisiologie pour « lésions pulmonaires ».

Après dix-neuf ans de mine au fond, reconnu silicotique 40 %.

Radiographie :

à droite : perte de substance du volume d'une noix dans la zone parabronchique externe supérieure. Sclérose bronchique, nodules en ailes de papillon ;

à gauche : pneumo spontané de l'apex et antérieur image pseudo tumorale rétro claviculaire externe, nodules silicotiques.

Sept BK —, culture négative.

Bronchoscopie : anatomie bronchique : R.A.S. ; sécrétions muco-purulentes.

Prélèvement :

BK — ;

fibrine ;

pus, flore banale ;

cellules endothéliales.

Ces deux cas ont été considérés comme des silicoses pures et traités comme tels (ce qui supprime l'admission au 100 % d'office s'il y avait une tuberculose associée).

— DUJ. R. : Abscès du poumon chez un diabétique :

Radiographie : cavité d'allure « bulle de Bouchard » du lobe moyen droit sans cause nette : abcès ou tuberculose ? BK —.

Bronchoscopie : R.A.S.

Prélèvement : nombreux et importants amas de cellules épithéliales non néoplasiques. Il y a aussi d'épais exsudats leucocytaires et même pyocytaires : donc abcès bronchique vraisemblablement.

Conclusion : abcès bronchique traité par pénicilline endobronchique.

— DAB. A. : Erreur de manipulation :

Prélèvement dans une dilatation des bronches très sécrétante ; résultat : les prélèvements adressés montrent des éléments cellulaires fortement nécrosés et de nombreux polynucléaires. Certains aspects fortement anormaux semblent être liés à un violent chauffage de la lame pour la fixer. Illisible.

— GON. M. : Dilatation des bronches :

Bronchoscopie : œdème, sténose inflammatoire.

Prélèvement :

 bacille à gram + ;
 diplocoques à gram — ;
 BK —.

Traitement : aspiration, pénicilline *in situ*, adrénaline en attouchement.

— GÉRA R. : Abscès du poumon ou tuberculose excavée ? :

Après une congestion du poumon (?), création, malgré les bacilloscopies négatives successives, d'un pneumothorax.

Peu après, dans le moignon rétracté, apparition en tomographie d'une image claire, arrondie ; bacilloscopie toujours négative.

Prélèvement :

 nombreux staphylocoques ;
 BK —.

Considéré comme un abcès à staphylocoques et traité comme tel avec succès (abandon du pneumo, pénicilline endobronchique, etc...).

— IERN. A. : Dilatation des bronches, simple ou tuberculeuse ? :

Dilatation des bronches avec des signes généraux et des signes fonctionnels qui font suspecter une tuberculose sous-jacente, mais BK —.

Bronchoscopie : importante sécrétion.

Prélèvement :

nombreux pyocytes ;

BK —.

Considérée comme une dilatation simple des bronches, confirmée au lipiodol, améliorée par aspiration et pénicilline *in situ*. Jamais de tuberculose décelable dans l'évolution.

Un deuxième prélèvement sous bronchoscopie montre encore quelques staphylocoques, mais toujours pas de BK.

— Lys. A. : Une fausse bacilloscopie positive dans une bronchectasie non tuberculeuse en milieu sanatorial :

Abcès du poumon droit ancien sur des bronchectasies. Peu après l'entrée du malade, un BK + sans modification de l'image radiologique et des signes cliniques.

Trois bronchoscopies sont pratiquées (avec chaque fois un écouvillonnage) pour faire un traitement par pénicilline *in situ*.

Trois prélèvements : trois BK —.

Considéré comme un abcès simple sur des bronchectasies non tuberculeuses.

— NAD. P. : Abcès du poumon où se discutait un cancer ou une tuberculose masquée :

Abcès de la zone ventrale moyenne du poumon droit, d'allure batarde (signes généraux et signes fonctionnels suspects). BK —.

Bronchoscopie : R.A.S.

Prélèvement :

bactériologie : flore microbienne banale, BK — ;

anat. pathol. : sclérose diffuse sans aucun caractère histologique de malignité.

Evolution : abcès simple, ancien, guéri par le traitement endoscopique, pénicilline, aspirations.

— FAUQ. H. : Syndrome radio-clinique d'opacité fugace :

Syndrome de Loeffler ou épituberculose ?

Bronchoscopie : R.A.S.

Prélèvement :

BK — (culture négative) ;
pas d'œsinophilie notée.

Diagnostic de sortie : syndrome de Loeffler.

TROISIÈME TABLEAU

ECOUVILLONNAGE DANS LES DIVERSES AFFECTIONS

DIAGNOSTIC	Bacil- loscopie	Prélè- vement
6 Silicozes :		
1 hémoptoïque.	—	BK —
1 ulcérée.	—	BK —
4 micro-nodulaires simples.	—	4 BK —
5 Bronchectasies :		
avec suppuration.	—	BK — flore ban ^{le}
simple, mais : 1 BK +	+	3 fois BK —
simple.	germes banaux	germes banaux
simple.	germes banaux	bacille gram —
		diploc. gram +
		BK —
simple (erreur de manipulation).	germes banaux	illisible
4 Abscesses :		
allure d'une bulle de Bouchard.	staphylocoq.	staphyl. BK —
après congestion pulmonaire.	BK + (PNO)	BK — staphyloc.
ou cancer ou tubercul. abscessés ?	—	BK — flore ban ^{le}
		pas de néo
simple.	BK — flore ban ^{le}	BK — flore ban ^{le}
1 Loeffler ou épithuberculeuse ?	0	BK — pas d'œsinophiles
Total : 16 cas.		

Conclusion :

6 *Silicozes* : nous admettons que lorsque l'écouvillonnage ne met pas en évidence de BK, il s'agit de silicose simple.

5 *Bronchectasies* : 1 bacilloscopie était erronée ; une fois la flore a été nettement précisée ; une lame était illisible.

4 *Abscesses* : 1 bacilloscopie était erronée ; un diagnostic de tuberculose fut écarté ; deux fois la flore était précisée.

1 *Loeffler* : pas de BK, mais pas vu d'œsinophiles.

3^o RÉSULTAT DE L'ÉCOUVILLONNAGE DANS 31 CAS SUSPECTS DE TUMEUR DU POUMON

— TREB. P. : Résultat concordant de la biopsie et de l'écouvillonnage :

L'examen histologique de la biopsie montre que l'on a affaire à un épithélioma malpighien baso-cellulaire paraissant très actif. Les cellules néoplasiques essaient largement dans le stroma conjonctivo-vasculaire. Il y a quelques éléments inflammatoires réactionnels.

Le prélèvement sur lame comporte de nombreux amas de cellules néoplasiques, reconnaissables, d'une part à leur groupement, d'autre part à leur contour protoplasmique mal défini et à leurs noyaux irréguliers, volumineux et hyperchromatiques.

Vérifié par l'évolution.

— RAY. R. : Diagnostic par le prélèvement :

L'examen histologique du frottis envoyé permet d'affirmer que l'on se trouve en présence de placards de cellules épithéliales cancéreuses (épithélioma malpighien atypique), un des placards est même d'un volume tel qu'il s'agit véritablement d'un minuscule fragment tissulaire néoplasique.

Vérifié par l'évolution.

— ICH. P. : Diagnostic par deux frottis (intérêt histologique) :

1^o L'examen histologique des lames permet de conclure que l'on a affaire à des amas nombreux et denses de cellules néoplasiques reconnaissables à leur disposition désordonnée, à leur cytoplasme mal délimité et à leur noyau hypertrophié irrégulier et anormalement chromophile : néoplasie bronchique maligne, épithélioma vraisemblablement.

2^o L'examen histologique des prélèvements envoyés sur lames permet de porter aujourd'hui des conclusions plus fermes que lors du dernier examen. En effet, les importants amas de cellules épithéliales (nous pouvons affirmer la nature épithéliale) dont sont formés ces prélèvements sont constitués, certes, par des cellules cylindro-cubiques normales, reconnaissables à leur

— SERI. N. : L'écouvillonnage ne peut être affirmatif :

L'examen a porté sur les frottis, sur le tampon de coton et sur le produit d'évacuation de l'hémoptysie : forte présomption en faveur d'une tumeur maligne : présence d'amas de cellules à noyau irrégulier, hyperchromique et en division, mais nous ne pouvons pas être affirmatif, car ces amas de cellules, vraisemblablement néoplasiques, sont très rares : deux à trois seulement pour quatre ou cinq lames.

Vérification de la néoplasie par l'évolution.

— VID. L. : L'écouvillonnage ne peut être affirmatif :

L'examen histologique du frottis envoyé permet d'émettre de très fortes présomptions en faveur d'une tumeur maligne. Nous ne parlons pas de certitude, car les cellules anormales que nous observons sont ou isolées au rassemblées par groupe de quatre ou cinq, ce qui, à notre sens, ne permet pas d'affirmer la malignité.

Vérification de la néoplasie par thoracotomie.

— PROUS. Y. : L'écouvillonnage ne peut être affirmatif :

L'examen histologique des étalements montre d'importants amas de petites cellules atypiques à noyau chromophiles et à cytoplasme mal délimité, ce sont là des signes de très forte présomption en faveur d'un épithélioma bronchique à petites cellules.

Malade perdu de vue.

— SARAG. E. : Le diagnostic par l'écouvillonnage ne peut être affirmatif :

Métastase d'un néo-baso cellulaire cervical.

Bronchoscopie : modification de l'éperon par des ganglions médiastinaux.

La biopsie et le frottis sont en faveur d'un néoplasme.

— FOURN. P. : Le diagnostic par l'écouvillonnage ne peut être affirmatif :

Le prélèvement de la muqueuse bronchique sur lame indique vraisemblablement l'existence d'une néoplasie bronchique maligne : cellules épithéliales munies d'un noyau volumineux, irrégulier, riche en chromatine, dans un cytoplasme mal délimité, ce qui nous empêche d'être absolument affirmatif, c'est le petit nombre de cellules anormales que l'on rencontre.

Néoplasie vérifiée à l'intervention.

— RIOL. E. : Le diagnostic par l'écouvillonnage ne peut être affirmatif :

L'examen histologique du « pneumogramme » envoyé ne nous permet pas d'être affirmatif en faveur d'une néoplasie pulmonaire. En effet, on ne met pas en évidence d'amas cellulaires, mais seulement des cellules isolées. Or, nous avons déjà eu l'occasion d'insister sur ce point, notre discipline diagnostique se refuse à porter un diagnostic ferme sur des cellules isolées. Nous devons reconnaître toutefois que celles dont il s'agit ici ont une structure qui plaide en faveur de cellules néoplasiques.

Néoplasie vérifiée à la thoracotomie.

— REYNA. I. : Echec de l'écouvillonnage :

La biopsie permet d'affirmer que l'on a affaire à un épithélioma à petites cellules paraissant très actif.

Les prélèvements sont peu satisfaisants, ils ne comportent que des cellules épithéliales isolées.

Néoplasie vérifiée par l'évolution.

— MARCE. J. : Papillome (biopsie et frottis) :

L'examen histologique des sécrétions envoyées montre que l'on a affaire à un exsudat hémofibrino leucocytaire et muqueux, mais on y rencontre aussi des lambeaux d'épithélium pavimentaux stratifiés du type des muqueuses dermo papillaires. Ces lambeaux épithéliaux présentent des signes de papillomatose et d'acanthose avec des sections transversales de crête inter-papillaire. Tout se passe comme si l'on (pince à biopsie et écouvillon) avait décapité un papillome de la région considérée. Nulle part il n'y a trace de cellules néoplasiques malignes ni non plus d'inflammation spécifique.

— VIEU. P. : Chondrome (biopsie et frottis) :

L'examen histologique du prélèvement montre que l'on a affaire à un lambeau de muqueuse bronchique ne comportant que des éléments tissulaires normaux. Toutefois, le cartilage paraît hypertrophié et les chondroblastes irrégulièrement répartis, comme cela se voit dans un chondrome. Pas de trace de prolifération de cellulaire maligne ni d'inflammation spécifique : ne pourrait-il pas s'agir d'un chondrome ?

— Poug. L. : Processus de bronchite suppurée :

En effet, l'étalement comporte avant tout d'importants amas de polynucléaires neutrophiles et de pyocytes. Il s'y ajoute des cellules épithéliales de structure normale.

— MARRIN. J. :

Lambeaux d'exsudation hémofibrino-leucocytaire enserrant dans leurs mailles des cellules épithéliales desquamées.

Pas vu de cellules néoplasiques.

— DEILL. R. :

Ni la biopsie ni le prélèvement ne montrent de signes de néoplasie maligne : processus de bronchite subaiguë.

— Mol. T. :

Biopsie et frottis : processus d'hyperplasie glandulaire simple. Pas d'éléments néoplasiques.

— Gil. R. :

Biopsie et frottis. Il s'agit d'un processus de bronchite subaiguë sans caractère histologique spécifique, ni inflammatoire, ni néoplasique.

— EPARG. S. :

Frottis de bronche chez un tuberculeux (suspect de cancer) : ce frottis ne montre que des éléments inflammatoires divers, des cellules épithéliales desquamées, mais non néoplasiques et des hématies.

— GARD. S. :

L'examen histologique du frottis permet de dire qu'il n'y a pas de cellules épithéliales néoplasiques. BK —.

— BUST. B. :

Deux frottis : nombreuses cellules épithéliales, mais non néoplasiques.

— MULL. G. :

L'examen histologique du frottis envoyé montre que l'on a affaire à des placards de cellules épithéliales desquamées de structure normale. Il y a aussi des amas de globules blancs mono et polynucléaires. Pas vu de cellules néoplasiques. Nous pensons que les éléments inflammatoires que l'on observe sont bien la traduction dans ce frottis des lésions d'inflammation subaiguë que nous avons notées lors de l'examen de la pièce biopsique.

QUATRIÈME TABLEAU
CANCER ET ECOUVILLONNAGE

DIAGNOSTIC PROBABLE	BIOPSIE	ÉCOUVILLONNAGE		DIAGNOSTIC FINAL
		DIAGNOSTIC SUR	DIAGNOSTIC PROBABLE	
K primitif	K	K		K évolution
K primitif		K		K évolution
K primitif		K		K évolution
K primitif		K		K évolution
K primitif		K		K pièce opérat.
K primitif		K		K évolution
K primitif		K		K pièce opérat.
K primitif		K		K pièce opérat.
K primitif	K	K		K évolution
K primitif		K		K perdu de vue
K primitif		K		K évolution
K primitif			K	K évolution
K primitif			K	K évolution
K primitif			K	K pièce opérat.
K primitif			K	K perdu de vue
K secondaire	K secondaire		K	K secondaire
K primitif			K	K pièce opérat.
K primitif			K	K pièce opérat.
K primitif	K		K	K évolution
K primitif	Papillome	Papillome		
K primitif	Chondrome		Chondrome	
K primitif			Bronchite	
K primitif	Bronc. subaig.		Bronchite	
K primitif	Bronc. subaig.		Bronchite	
K primitif			Bronchite	
K primitif	Elém. inflam.		Elém. inflam.	
K primitif			lambeaux	
			muqueuse	
K primitif			lambeaux	
			muqueuse	
K primitif			lambeaux	
			muqueuse	
K primitif	Hyp. gland.		Hyp. gland.	
K primitif			Bronchite	
Total : 31 cas	10 biopsies	11 cancers 1 papillome	7 cancers 1 échec 1 chondrome 5 bronchites 1 hyp. gland. 3 lab. muq.	19 cancers 12 ?

Conclusion :

Cf. page : 50

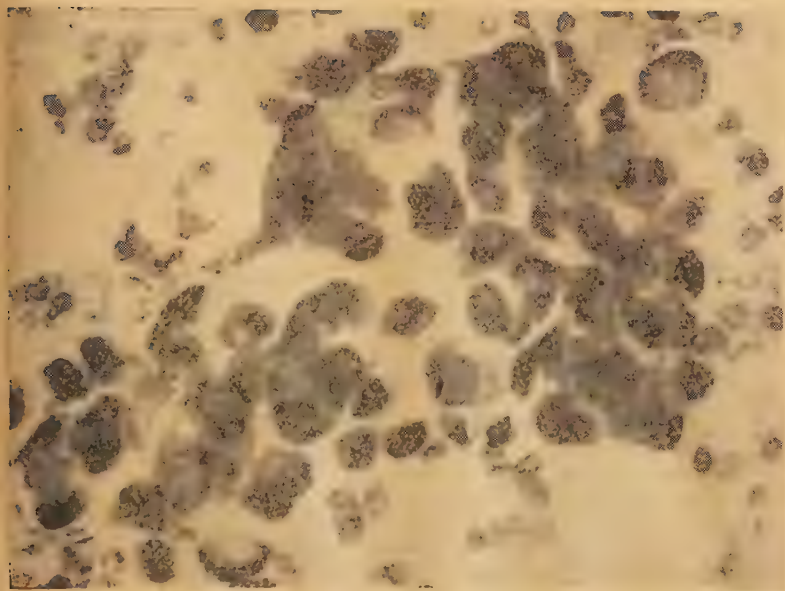


FIGURE 1
Amas, en partie dispersé, de cellules néoplasiques.



FIGURE 2
Amas dense de cellules néoplasiques.

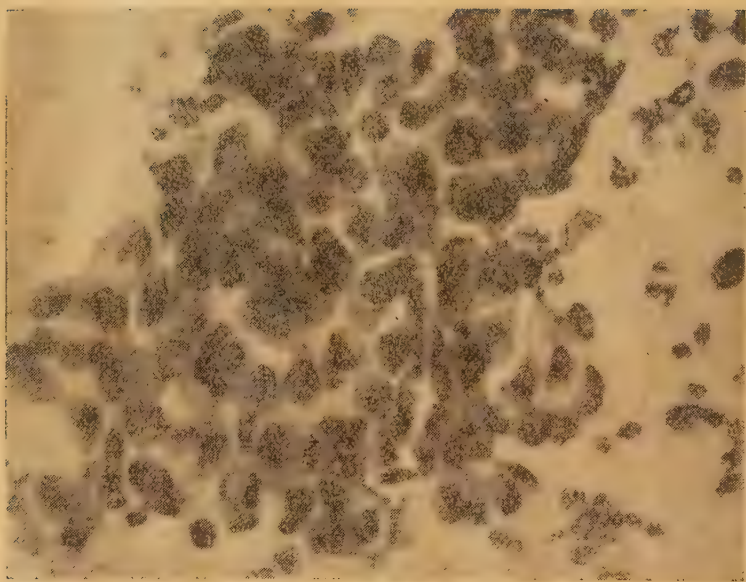


FIGURE 3

Amas très dense, pseudo-tissulaire, de cellules néoplasiques. Les trois microphotographies sont au même agrandissement : 420/1.

CONCLUSION

Nous avons relevé, dans divers Services du Centre Hospitalier de Montpellier, 145 observations de malades chez lesquels un écouvillonnage bronchique a été pratiqué, pour assurer un diagnostic pneumophysiologique, de novembre 1947 à avril 1950.

Nous remercions les Chefs de Service, qui nous ont permis d'avoir libre accès à leurs archives, ainsi que M. le docteur NICHET et M. le docteur GUIBERT, qui nous ont autorisé à transcrire leurs comptes rendus de bronchoscopie et d'anatomie-pathologique.

Nous avouons avoir simplement collecté le travail de plus qualifiés que nous et les prions d'accepter notre reconnaissance pour les conseils dont ils nous ont entouré.

A la suite des recherches du professeur PAPANICOLAOU, les méthodes endoscopiques se sont enrichies d'un procédé de diagnostic par les prélèvements pratiqués sous le contrôle de la vue. Et M. le professeur TERRACOL a mis au point une méthode de collecte des sécrétions bronchiques par un écouvillon monté sur les porte-cotons longs et flexibles de CHEVALIER Jackson.

Cet écouvillonnage est pratiqué au cours des bronchoscopies. Les produits ramenés servent à faire des étalements en observant certaines précautions : éviter de dilacérer ou de modifier par chauffage ou par écrasement des lambeaux de muqueuse et les fragments tumoraux retirés.

98 tuberculoses pulmonaires, 31 cas suspects de cancer du poumon et 16 affections diverses de l'appareil respiratoire en ont bénéficié.

— Dans la tuberculose pulmonaire tout d'abord, la sensibilité des méthodes de recherche du bacille de Koch dans l'expectoration est augmentée de 34,8 %.

L'écouvillonnage sera donc utile dans tous les cas où la bacilloscopie est négative, qu'il s'agisse d'une primo-infection tuberculeuse, de foyers post-primaires, d'infiltrats précoces, de tuberculose tertiaire ou de tuberculose bronchique.

En plus, dans 20 % des cas, il fut possible, par la séparation des crachats, de préciser le siège exact des lésions évolutives et bacillifères.

A côté de cet intérêt diagnostique, existe donc un intérêt thérapeutique pour l'institution, le maintien ou l'abandon d'une collapsothérapie et un intérêt pronostique par la possibilité d'affirmer une cicatrisation lésionnelle, ce qui entraîne souvent l'arrêt d'une cure sanatoriale.

— Dans les cancers du poumon ensuite, l'étude des lames ainsi obtenues est un moyen qui s'ajoute aux autres explorations pour essayer de porter un diagnostic avant que l'heure de l'opérabilité ne soit écoulée.

C'est ainsi que sur 31 prélèvements, 11 cancers, c'est-à-dire : 35 % ont pu être affirmés par la lecture des lames, et 7, c'est-à-dire : 21 %, fortement suspectés.

Considérant les résultats obtenus par divers auteurs, nous proposerions volontiers une sorte de protocole opératoire dans les investigations pour cancer du poumon qui pourraient se dérouler comme suit :

- 1^o examen des crachats par inclusion dans la paraffine ou par la méthode de Barret ;
- 2^o écouvillonnage en cours de bronchoscopie avec, une fois les écouvillons ramenés, lavage bronchique dont le produit serait immédiatement ou non retiré.

— Enfin, dans diverses affections broncho-pulmonaires : silicose, abcès, bronchectasie et peut-être syndrome de Loeffler, l'écouvillon peut être utilisé pour préciser un point douloureux grâce à l'examen des sécrétions qui, prélevées le plus près possible de leur origine, traduiront le plus fidèlement possible le fait pathologique qu'elles accompagnent.



Ceci permet d'adopter une conduite thérapeutique d'autant plus rationnelle que le diagnostic étiologique de l'affection sera plus précis. En effet, il semble que les échecs enregistrés au cours de traitements par instillations endobronchiques d'antibiotiques sont liés au fait que le bactériostatique utilisé n'est pas celui qui inhiberait électivement le germe causal. Et l'adoption souvent empirique de tel ou tel médicament ne peut être améliorée si l'on ne peut préciser la flore exacte qui suscite une suppuration déterminée. Or, le prélèvement *in situ* semble répondre à ces besoins de précisions nécessaires et ouvrir une ère « rationnelle » dans le traitement des suppurations pulmonaires par les antibiotiques.

Il nous reste à préciser que lorsque nous avons parlé « d'augmentation de sensibilité des méthodes de recherches du bacille de Koch dans l'expectoration », nous entendions sous ce vocable la bacilloscopie simple ou avec homogénéisation. Cependant les pourcentages statistiques des résultats positifs obtenus par tubages gastriques sont encore inférieurs à ceux

obtenus par l'analyse des produits ramenés par l'écouvillon. Enfin, si nous n'avons pas pu juger de l'augmentation de résultats positifs que fournirait l'inoculation systématique de crachats au cobaye, nous remarquons *a priori* que ce dernier procédé est plus long et plus coûteux que l'écouvillonnage qui, de par la fréquence actuelle des bronchoscopies, a le plus de chance d'entrer dans le cadre des pratiques systématiques.

Et nous voyons encore dans cet écouvillonnage le résultat satisfaisant du principe de « l'équipe médicale », qui peut apporter au lit d'un malade toutes les ressources d'une science, complexe et polymorphe.



TROUSSEAU, insatisfait de l'orientation médicale qu'il constatait, affirmait : « Il semble vraiment qu'à la suite de la découverte de LAENNEC l'esprit médical ait été pris de vertige : on s'est lancé dans la voie de l'investigation matérielle à outrance ».

Par contre, CHEVALIER Jackson assure qu'il ne saurait être question en aucun cas de négliger les moyens habituels d'investigation et que l'examen bronchoscopique, complété par l'examen au laboratoire des prélèvements qu'il permet de pratiquer, doit être considéré comme un procédé de diagnostic précieux destiné à s'ajouter aux autres et à les compléter.

Nous éviterons donc de conclure et préférons nous contenter d'exposer ce que, grâce à la bienveillance des Maîtres qui nous ont aidé, nous avons constaté et représenté le plus clairement qu'il nous a été possible de le **faire**.

BIBLIOGRAPHIE

- RALPH ADAMS (Louisville). — Carcinoma of The Lung. *The Journal of Thoracic surgery*, june 1948, vol. 17, n° 3, p. 307-309 (avec graphiques et discussion du rapport par divers auteurs).
- ALTON OCHSNER. — Primary pulmonary malignancy. *The Journal of Thoracic surgery*, oct. 1948, vol. 17, n° 5, p. 756.
- AVERHOLT et SCHMIDT. — Silent plase of Cancer, of *The Lung*. *J. A. M. A.*, n° 12, 1949, p. 817.
- BARIÉTY, DELARUE, PAILLAS. — Les formes histologiques des cancers bronchiques. *Presse médicale*, n° 19, 1948.
- BAUDOT, BOLLINELLI, M^{me} BOLLINELLI. — L'exploration bronchique en pneumologie. *Toulouse médical*, octobre 1947, p. 653-670.
- BERNARD (E.). — Diagnostic précoce du cancer du poumon. *Journées médicales de la Clinique propédeutique des Broussais*, 1947. Flammarion, éditeur.
- M^{lle} N. BONFANTE. — La bronchoscopie en pneumo-phthisiologie. *Thèse Paris*, 1949.
- H. BOUCHER, M. FERRAND, R. STEIGER, BASTIEN, PRAT, FAVRE. — Primo-infection tuberculeuse de l'adulte et bronchite segmentaire. *Lyon médical*, n° 38 du 18-9-1949.
- P. BOURGEOIS. — Tuberculose pulmonaire et pleurale. Collection Flammarion (P.-V. Radot, J. Hamburger), p. 185-186.
- BRACHETTO-BRIAN. — El valor de la inclusion de espitos en el diagnostico del cancer del poumon (*Revista del l'Asociacion medica Argentina*, 15 septembre 1937, t. LI, n° 373, p. 237).
- CHEVALIER JACKSON, CHEVALIER L., JACKSON, JACQUES VIALE. — La bronchoscopie dans les affections broncho-pulmonaires. *Monographies O. R. L. internationales*. Editions Delmas.
- CLAISSE. — Le diagnostic précoce du cancer du poumon par l'étude des crachats. *Bulletin et Mémoires de la Société médicale des Hôpitaux de Paris*, 1899.

- CRAVER et BINKLEY. — Aspiration biopsy of tumors of the lung. *Journal of Thoracic surgery*, avril 1939.
- K.-R. CROS, T.-E. CORCORAN, T.-J. COOPER and S.-N. LAUDIS. — Diagnosis of bronchial carcinoma. *Archives of Pathology Chicago*, n° 48, décembre 1949, p. 491-500.
- J. DELARUE et J. PAILLAS. — Diagnostic cytologique et histologique des tumeurs bronchiques. *Premier Congrès internat. de Biol. clin.*, Paris, 1947.
- J. DELARUE, J. PAILLAS, M^{me} BERGEROT, BLONDEL et GIACOBÌ. — Précisions techniques sur le diagnostic cytologique des tumeurs bronchiques. *J. Fr. méd. et chir. thor.*, II, 1948, n° 6, p. 501-523.
- J. DELARUE et J. PAILLAS. — Quelques réserves sur la recherche des cellules néoplasiques dans les sécrétions bronchiques. *Soc. française Path. resp.*, 19 nov. 1948, sous presse en *J. fr. méd. chir. thor.*
- J. DELARUE, J. PAILLAS, M^{lle} LÉVY et GIACOBÌ. — Le diagnostic histologique des cancers bronchiques par l'examen des sécrétions prélevées sous bronchoscopie. *Soc. franç. de pathologie respiratoire*, 11 déc. 1949.
- DIACOUPOPOULOS. — La bronchoscopie chez les tuberculeux. Un vol. *Le Français*, 1946.
- DUDGEON et BARRETT. — The examination of fresh tissues by the wet film method. *British Journal of Surgery*, 1934-35.
- DUDGEON et WRIGLEY. — On the demonstration of particles of malignant growth in the system by means of the wet film method. *Journal laryngology and otology*, oct. 1935.
- A. DUFOUT. — Traité de Phtisiologie clinique : chapitre Tuberculose bronchique, p. 586 ; chapitre Epituberculose, p. 216.
- EVEN. — Les obstructions bronchiques non tumorales. *Sem. des Hôpitaux de Paris*, 28 janvier 1947.
- EVEN et LECŒUR. — Trois cas de cancer bronchique diagnostiqués par la bronchoscopie à la période préradiologique d'irritation bronchique. *Bulletin et Mémoires de la Société médicale des Hôpitaux de Paris*, 19 mai 1944. — La bronchoscopie en pratique pneumologique. *Semaine des Hôpitaux de Paris*, 7 mai 1946, p. 759-769.
- J.-H. FERGUSON. — Limitations of cytologic diagnosis of malignant tumors. *Cancer*, New-York, sept. 1949, II, p. 845.

- FRÉMONT SMITH M., GRAHAM R.-M. and MEIGGS J.-V. — The cytologic method in the diagnosis of cancer. *New England J. Med.*, 1948, n° 238, p. 179. — Early diagnosis of cancer by study of exfoliated cells. *J.A.M.A.*, 16 octobre 1948, n° 138, p. 469.
- H.-Q. GAHAGAN and V.-K. REED. — Squamous cells carcinoma of renal pelvis. *Journal of urology*. Baltimore, n° 62, août 1949, p. 139.
- R. GALLAND et J. CHRÉTIEN. — La recherche du bacille de Koch au cours de la tuberculose pulmonaire. *France médicale*, avril 1950, n° 4, p. 11.
- C.-H. GENEZ-RIEUX, A. BRETON, P. DELWAULLE, A. SEVIN. — Intérêt du lavage bronchique pour le diagnostic et la conduite du traitement de la tuberculose pulmonaire. *Presse médicale*, 20 novembre 1949, p. 1101.
- J.-H. GIBBON, L.-H. CLERF, P.-A. HERNUT et J.-J. de TUERCK. — Diagnosis and operability of bronchiogenic carcinoma. *J. Thor. Surg.*, XVII, août 1948, p. 419-427.
- HARDEL, MARC Georges. — La coupe sériée des crachats dans le cancer des bronches. *Thèse Paris*, 8 juin 1944. J.-B. Baillière, éditeur.
- P.-A. HERBUT et L.-H. CLERF. — Bronchiogenic carcinoma. Diagnosis by cytologic examination of the secretions obtained by bronchoscopy. *J.A.M.A.*, 130, 1946, n° 15, p. 1006-1012.
- HUGUENIN. — Le cancer du poumon. *Thèse Paris*, 1928.
- V.-C. HUNTER and H.-L. RICHARDSON. — Cytologic recognition of exfoliated material from various sources, useful modifications of Papanicolaou technic. — *Surgery gynec and Obstet.*, 25 septembre 1947, p. 275-280. — And Also : *Dis Med.*, 19, 15 septembre 1947, p. 1790-1795.
- A. IRIGOYEN, FREYRE. — Bronchial asthma. Bronchoscopic diagnosis. *Dis medical*, 24 février 1948, p. 211-214.
- O.-F. KRANSHAAR, J.-T. BRADBURY and W.-E. BROWN. — Vaginal smear for uterine carcinoma. *American Journal of obstetrics and gynecology St-Louis*, n° 58, sept. 1949, p. 447.
- H. LEBRUN. — Le lavage pulmonaire suivant la méthode de Abreu dans le diagnostic de la tuberculose et comme test de guérison. *Thèse Lille*, 1949 (importante bibliographie).
- LECŒUR. — 1. Le cancer primitif du poumon. *Thèse Paris*, 1942. — 2. Hémoptysies non tuberculeuses et hémoptysies sans causes (Doin, 1945). — 3. Diagnostic bronchoscopique (Doin, éditeur, 1945).

- LEMOINE. — La place de la bronchoscopie en pneumologie. *Le Poumon*, n° 2, 3 avril 1946. — La bronchoscopie moderne, ses indications thérapeutiques. *Journées médicales de la Clinique propédeutique de Broussais*, 1947, Flammarion, éditeur.
- MÉTRAS et GRÉGOIRE. — Anatomie de l'arbre bronchique. *Le Poumon*, n° 3, 1947.
- J.-H. MÆRSCH and J.-R. MAC DONARD. — Bronchial adenoma. *J. A. M. A.*, 4 février 1950, p. 299-304.
- O. MONOD. — Diagnostic des cancers du poumon. *Semaine des Hôpitaux de Paris*, n° 92, 1949, p. 3859.
- MORIN. — Technique anatomo-pathologique dans le diagnostic des liquides d'épanchement. *Archives médico-chirurgicales de l'appareil respiratoire*, n° 3, 1932.
- MOSTO et POLAK. — Valor de la inclusion de esputos para el diagnóstico de cancer del poumon. *Revista del l'Associacion medico Argentina*, 15 août 1937.
- SOULAS et MOUNIER KUHN. — Traité de bronchologie.
- MOUNIER KUHN. — Quinze années d'endoscopie bronchique. *Journal de médecine de Lyon*, 5 janvier 1946.
- MOUNIER KUHN, ALLAGNER et PERSILLON. — Hémoptysies et endoscopie bronchique. *Le Poumon*, 7 août 1946.
- H.-R. NIEBURGS et ERPUND. — Détection of cancer of the cervix utéri (sur 10.000 cas) (importante bibliographie). *J. A. M. A.*, n° 142, IV, 28 janvier 1950, p. 221-226.
- PALEY. — La sécrétion trachéo-bronchique et sa pathologie. *Thèse Paris*, 1946.
- G.-H. PAPANICOLAOU and H.-F. TRANT. — Diagnostic value of vaginal smears in carcinoma of uterus. *American Journ. of obst. and gynec.*, 1941, n° 42, p. 193.
- G.-H. PAPANICOLAOU and W.-A. COOPER. — Cytology of gastric fluid in diagnosis of carcinoma of stomach. *J. nat. Cancer inst.*, 7 avril 1947, p. 357-360.
- G.-H. PAPANICOLAOU. — Cytology of urine sediment. in neoplasm of urinary tract. *J. Urology.*, T. 37, february 1947, p. 375-379. — *J. A. M. A.*, june 1946, p. 372.
- A.-M. PAPANICOLAOU. — Diagnostic value of exfoliated cells from cancerous tissues. *J. A. M. A.*, 131, 1946, p. 372-378.
- H. PERSILLON. — Hémoptysies et endoscopie bronchique. *Thèse Lyon*, 1946.

- PLAYFAIR et WARELEY. — Primary carcinoma of lung ; discussion of its incidence and diagnosis. *British Journal of Surgery*, 1925.
- REBERGA Pierre. — L'exploration bronchique dans le cancer primitif du poumon. *Thèse Toulouse*, n° 49, 1948.
- Claude RENAUD. — Le diagnostic des cancers bronchiques par la recherche des cellules néoplasiques dans l'expectoration et les sécrétions bronchiques. Supplément du *Paris médical*, n° 4, juillet-août 1949, p. 106.
- C.-E. RENOUX et A. FRANÇAIS. — La recherche du bacille tuberculeux par la culture du prélèvement laryngé. *Presse médicale*, 8 avril 1950, n° 22, p. 392 (bibliographie).
- K.-G. RIENER. — La bronchoscopie dans l'examen de l'asthme bronchique. *Nord médical*, 14 mars 1947, p. 675-677.
- ROLLAND. — Le diagnostic du cancer du poumon. *Pratique médicale française*, 1924.
- ROUSSY et HUGUENIN. — Vues sur l'anatomie pathologique des cancers du poumon. *Archives médico-chirurgicales de l'appareil respiratoire*, 1931, n° 6.
- H. SALVESTRINI, A. LUCCHINI et A. MARSANO. — Cancer des bronches. Etude du diagnostic précoce sur 40 cas. *Revista medica de Chile*. Santiago, n° 77, août 1949, p. 480.
- W.-B. SAUNDON Company (Editor), Philadelphia. — Manual of the cytologic diagnosis of cancer : chapter « smears of sputum or bronchial aspiration ».
- SERGEANT, POUMEAU-DELILLE et RACINE. — Les principaux éléments du diagnostic du cancer primitif du poumon. *Feuille médicale*, janvier 1937.
- J. TERRACOL et H.-L. GUIBERT. — La biopsie de l'œsophage par écouvillonnage. *Presse médic.*, 5 avril 1950, p. 371, n° 21.
- J. TERRACOL et L. NICHET. — L'intérêt de l'écouvillonnage bronchique dans le diagnostic des cancers broncho-pulmonaires. *Congrès O. R. L.*, Paris, 1950.
- J. TROISIER, G. BROUET et M. HARDEL. — Le diagnostic du cancer des bronches basé sur l'examen histologique des crachats après inclusion dans la paraffine. *S.H.P.*, 1945 n° 39, p. 1099.
- A. TZANCK et R. ARON BRUNETIÈRE. — Le cyto-diagnostic immédiat. *Semaine des Hôpitaux de Paris*, 26 décembre 1949, p. 3973-3981.

- G.-L. WALDBOTT. — Use and abuse of bronchoscopy in allergic asthma. *Journal of thoracic Surgery, Saint-Louis*, 18 août 1949, p. 526.
- R.-H. WANDALL. — Study of neoplastic cells in sputum as a contribution to the diagnosis of primary lung cancer. *Acta. Chr. Scand.*, t. 91, supp. XCIII, 1944.
- WARDROP, SCARBOROUGH and ROBERTS. — The combined use of tracheal lavage and culture as a diagnostic procedure in pulmonary tuberculosis. *American Review of tuberculosis*, t. 5, 1949, p. 634.
- WOOLNER et MAC DONALD. — Bronchiogenic carcinoma. Diagnosis by microscopic examination of sputum and bronchial secretions. Preliminary report. *Proc. Staff. Med. Mayo. Clinic.*, t. 22, 1947, n° 18, p. 369-381.
- X... ? — Diagnostic d'opérabilité du cancer des bronches (d'après l'article de GIBBON et CLERF, du *Laval médical*). *Inter Exter (Maloine)*, janvier 1950, p. 28, n° 33.
-

TABLE DES MATIÈRES

Introduction.	7
Technique.	9
1 ^o Technique de la bronchoscopie.	9
2 ^o Technique du prélèvement.	11
3 ^o Technique de la collecte.	13
4 ^o Technique au laboratoire.	15
Indications.	25
A. — Prolégomènes anatomo-physio-pathologiques	25
B. — Indications dans les maladies infectieuses ou parasitaires.	28
C. — Les affections cellulaires tumorales. . . .	40
Statistiques.	48
Observations	
1 ^o Ecouvillonnage chez les tuberculeux.	54
2 ^o Ecouvillonnage dans diverses affections. . . .	64
3 ^o Résultat de l'écouvillonnage dans 31 cas sus- pects de tumeur du poumon.	69
Conclusion.	77
Bibliographie.	81

SERMENT

En présence des maîtres de cette Ecole, de mes chers condisciples et devant l'effigie d'Hippocrate, je promets et je jure, au nom de l'Etre Suprême, d'être fidèle aux lois de l'honneur et de la probité dans l'exercice de la médecine. Je donnerai mes soins gratuits à l'indigent et n'exigerai jamais un salaire au-dessus de mon travail. Admis dans l'intérieur des maisons, mes yeux ne verront pas ce qui s'y passe, ma langue taira les secrets qui me seront confiés et mon état ne servira pas à corrompre les mœurs ni à favoriser le crime.

Respectueux et reconnaissant envers mes maîtres, je rendrai à leurs enfants l'instruction que j'ai reçue de leurs pères.

Que les hommes m'accordent leur estime si je reste fidèle à mes promesses, que je sois couvert d'opprobre et méprisé de mes confrères si j'y manque.



En ma qualité de Censeur de tour,
j'ai lu la Thèse ayant pour titre :

*La place de l'Ecouvillonnage
Trachéo-Bronchique dans
le Diagnostic Pneumo-Phti-
siologique.*

Je pense que la Faculté peut en
permettre l'impression.

Montpellier, le 23 mai 1950

Le Professeur,
TERRACOL.

Vu :

Montpellier, le 24 mai 1950

Le Doyen :
GIRAUD.

VU ET PERMIS D'IMPRIMER :

Montpellier, le 26 mai 1950

Le Recteur
GUILLON.

*La Faculté de médecine de Montpellier déclare que les opinions émises
dans les dissertations qui lui sont présentées doivent être considérées comme
propres à leur auteur ; qu'elle n'entend leur donner ni approbation ni
improbation.*

